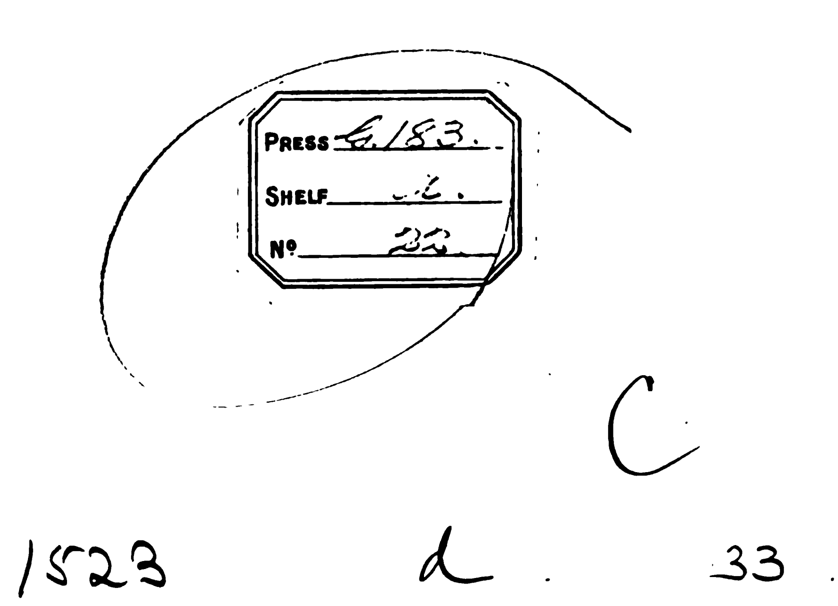
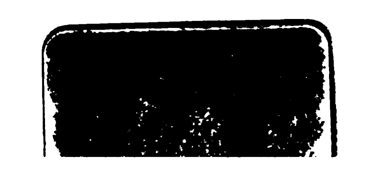



600045613P


PRESS
SHELF
Nº





LARYNGOSCOPISCHER ATLAS

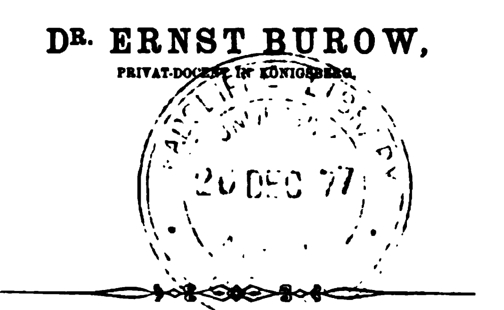
ENTHALTEND

61 FIGUREN AUF 10 TAFELN IN FARBENDRUCK

NACH DER NATUR GEMALT UND ERLÄUTERT

VON

DR. ERNST BUROW,
PRIVAT-DOCENT IN KÖNIGSBERG.



STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1877.

Druck von Friedrich Kreiner in Stuttgart.

Vorrede.

Der vorliegende Atlas verdankt seine Entstehung dem Umstande, dass ich seit einer Reihe von Jahren an hiesiger Universität Laryngoscopie lesend, das Bedürfniss empfunden hatte, die laryngoscopischen Bilder durch Zeichnungen zu fixiren, um einestheils die Studirenden auf das Characteristische der Fälle aufmerksam machen zu können, anderentheils aber auch etwaige Lücken im vorhandenen Material nach Wunsch auszufüllen. Die so gewonnenen farbigen Zeichnungen sammelten sich allmählig an und machten in mir den Wunsch rege, dieselben dem ärztlichen Publikum durch Vervielfältigung zugänglich zu machen, um sowohl für andere Lehrer der Laryngoscopie einen vielleicht erwünschten Atlas herzustellen, den sie beim Unterricht benutzen könnten, als auch für Aerzte und Studirende ein Handbuch zu liefern, in dem sie an naturgetreuen Bildern, durch kurzen Text erläutert, sich orientiren und mit denen sie etwaige schwierige Fälle der Praxis mit Erfolg vergleichen könnten. Aus der grossen Zahl von Kehlkopfsbildern habe ich 61 der passendsten und am meisten characteristischen ausgewählt und auf 10 Tafeln zu diesem Atlas vereinigt.

Sämmtliche Zeichnungen habe ich nach der Natur möglichst getreu in Farbe ausgeführt und mich bemüht, soweit es für mich als Laien möglich war, die Eigenthümlichkeiten der einzelnen Krankheitsformen unverändert wiederzugeben, ohne mir schematische Abweichungen vom Spiegelbild zu gestatten; der Herr Verleger hat denn aber seinerseits keine Mühe gescheut, bei der chromolithographischen Ausführung die Zeichnungen in Kontour und Farben-

nüance möglichst treu zu reproduciren. — Ob ich mit Herausgabe dieses Atlasses einem Bedürfniss abgeholfen habe, muss der Erfolg lehren; jedenfalls glaubte ich in dem Umstand, dass die bisher vorhandenen Werke der Art entweder nur Illustrationen zu ausführlichen Operationsgeschichten von Kehlkopfsneubildungen darstellen, oder doch keineswegs die dem Kehlkopfspiegel zugänglichen Krankheiten möglichst vollständig umfassen, eine Aufmunterung zu meinem Vorhaben zu finden. Die Umgebungen des Larynx, wie Zunge, Sinus pyriformes u. s. w. habe ich nur in einigen Zeichnungen mit abgebildet, in den meisten aber fortgelassen, da sie zur Verdeutlichung der Fälle nichts beitrugen; auch habe ich nicht eine kreisrunde Begrenzung der Bilder gewählt, da ich ja jedesmal einen grössern Bezirk zu zeichnen hatte, als ich in dem Spiegel, selbst der grössten gebräuchlichen Sorte, ohne denselben zu drehen, auf einmal überblicken konnte. Ein Lehrbuch der Kehlkopfskrankheiten oder der Laryngoscopie zu schreiben, konnte ich nicht beabsichtigen, da von geübteren Federn, als der meinen, solche und zwar der besten Art geliefert sind. Ich glaubte aber doch den Krankheitsgeschichten und den an sie geknüpften Reflexionen eine kurze Einleitung vorausschicken zu sollen, in der ich auf den practischen Theil der Laryngoscopie etwas einging und auf manche Eigenthümlichkeiten, Handgriffe und Hilfsmittel aufmerksam machte, welche sich mir und Andern als zweckmässig erwiesen haben. Das nonum prematur in annum habe ich in vollem Maasse befolgt, denn die Zeichnungen und Beobachtungen spinnen sich über einen Zeitraum von 12 Jahren, wie auch einzelne der hier mitgetheilten Fälle in verschiedenen Journalen schon vor längerer Zeit von mir veröffentlicht wurden.

Und so möge das Werkchen sich einer milden Beurtheilung erfreuen und mögen etwaige Unvollkommenheiten in den Bildern damit entschuldigt sein, dass ich es vorzog, ganz selbstständig zu arbeiten und nicht von einem Maler mir die Zeichnungen verschönern zu lassen, wodurch sie an Kunst zwar gewonnen, an Naturwahrheit aber eingebüsst haben würden!

Einleitung.

Es wird wohl sehr Vielen so gegangen sein, als sie mit der Anwendung des Kehlkopfspiegel sich zum ersten Male zu beschäftigen anfingen, wie es mir erging, als ich im Jahre 1863 die damals noch in ihrer Kindheit befindliche Kunst des Laryngoscopiren in Gemeinschaft mit meinem Vater zu erlernen suchte. Die Schwierigkeiten, welche sich mir entgegenthürmten, und mir anfangs in vielen Fällen ganz unüberwindlich schienen, schreckten mich dermassen ab, dass ich im Beginn die Hoffnung aufgab, es zu irgend welcher Geschicklichkeit in dieser Untersuchungsmethode zu bringen. Bald aber lernte ich mit Geduld die Hindernisse, welche in überwiegender Zahl auf Seiten der Patienten zu liegen schienen, zu überwinden und dahin zu kommen, dass ich in jedem Falle in der ersten Sitzung, die Diagnose zu stellen im Stande war, eine Leistung, welche ich immer als höchst wünschenswerth für die Zuhörer im Kolleg beim Schlusse desselben hinzustellen pflege. Es scheint mir daher nicht ungeeignet, als Einleitung zu diesem Atlas eine kurze Belehrung über die practische Seite der Laryngoscopie für diejenigen meiner Leser vorauszuschicken, welche eben noch in diesem Fach die nöthige Uebung und Erfahrung zu erlangen nicht Gelegenheit hatten. Für die Spezialisten enthält natürlich dieser Abschnitt nichts Neues!

Als sehr geeignete Mittel, um dieses Ziel möglichst schnell zu erreichen, stellten sich mir bald Uebungen am Phantom und an

mir selbst dar, also Autolaryngoscopische Versuche, worüber später ein Näheres. — Es kommt nun beim Laryngoscopiren auf eine solch' grosse Zahl von bestimmten Handgriffen an, wenn man damit zu Stande kommen will, dass ich es am Orte finde, hierauf an dieser Stelle etwas näher einzugehen.

Wir haben speziell zu beachten die *Apparate,* das *Verhalten* der zu Untersuchenden und die *Handgriffe* des Arztes selbst.

Was zunächst die *Apparate* anlangt, so glaube ich, dass auf die Wahl derselben es nicht so wesentlich ankommt, als die in letzter Zeit so lebhaft und energisch geführten Debatten über die Güte dieses oder jenes Beleuchtungsapparats den glauben machen könnten, der mit der Sache nicht vertraut ist.

Nach meinen Erfahrungen bekommt ein geübter Laryngoscopiker mit jedem Apparat, der überhaupt nur genügende Lichtstärke hat, sofort ein gutes Bild, während der Ungeübte mit den schönsten Linsencombinationen nicht zu Stande kommt.

Die Anforderungen, welche man an ein zweckentsprechendes Laryngoscop stellen muss, sind:

genügende Lichtstärke, möglichst weisses (nicht rothes) Licht und vor Allem leichte Einstellbarkeit. Daraus geht hervor, dass durch nichts das Sonnenlicht — directes oder reflectirtes — ersetzt werden kann, wenn nicht die Abhängigkeit von der Witterung, der Lage des Zimmers und der Tageszeit seine Benutzung zu sehr erschweren würde. Für gewisse Fälle indessen, namentlich, wenn es sich darum handelt, bestimmte Farbennüancen zu erkennen, oder ein möglichst concentrirtes Licht in grosse Tiefen der Trachea zu werfen, müssen wir immer auf das Sonnenlicht zurückkommen, wenn wir nicht etwa nach Bruns's Vorgang das kostspielige und umständlich herzustellende Kalklicht anwenden wollen. Es ist aber auch deswegen wünschenswerth, hin und wieder das Sonnenlicht zu benutzen, damit wir nicht vergessen und uns immer dessen bewusst sind, dass selbst bei dem schönsten Gas- oder Petroleumlicht die Theile röther erscheinen, als sie in der That sind, ein Umstand, der namentlich bei der Abschätzung abnormer Röthungen

für Beurtheilung von Entzündungen u. s. w. von nicht geringer Wichtigkeit ist. Auch bei Betrachtung der nachfolgenden Tafeln möge man im Auge behalten, dass sie bei Petroleumlicht gezeichnet sind.

Ob man nun die Semeleder'sche Brille, die Kramer'sche Stirnbinde oder den Türk'schen Reflector anwendet, oder sich der Linsencombinationen Lewin's, Bruns's oder Tobold's bedient, halte ich für nicht so sehr wesentlich. Ich selbst benutze ausschliesslich den sogenannten kleinen Tobold'schen Apparat, mit dessen Lichtstärke ich bei allen Operationen zufrieden gewesen bin. Ich ziehe einen Apparat, bei dem der Reflectionsspiegel an der Lampe befestigt ist, den Vorrichtungen vor, bei denen der Beobachter den Reflector am Kopfe trägt. Denn bei Operationen, wobei also der Arzt in der linken Hand den Spiegel, in der rechten das Instrument hält, ist es nicht angenehm, auch noch den Kopf in genau unveränderter Art und Stellung halten zu müssen, um den Lichtstrahlen durch den Reflector die gewünschte Richtung zu geben.

Nothwendig ist nur eine einfache Modifikation an dem Tobold'schen Spiegel. Befestigt man nämlich den Apparat an der Stellstange der Lampe für sich allein, und ebenso die eigentliche Lampe abgesondert, so muss man bei jeder Veränderung, die in der Höhe des ganzen Apparats nothwendig wird, alles erst wieder genau einstellen und Linsencombination und Lampenflamme centriren, eine Arbeit, welche nicht nur Zeit raubend, sondern auch für das Auge blendend ist. Und solche Veränderungen in der Kopfstellung, in der Höhe u. s. w. macht jeder Untersuchte sehr bald. Ebenso ist es lästig, wenn man mehrere in Grösse und Haltung verschiedene Personen nach einander untersucht, jedesmal den Apparat zu adaptiren. Deshalb habe ich mir seit lange den Spiegel so eingerichtet, dass ich ihn an einer kleinen aber festen Metallstange, die an der Lampe befestigt ist und mit derselben auf- und niedersteigt, festschraube und so jeder Bewegung des Patienten auf's schnellste folgen kann. Tobold hat in seiner 1874 erschienenen Laryngoscopie pag. 24 diese Modifikation auch angegeben.

Die Schusterkugel halte ich aus denselben Gründen nicht für

empfehlenswerth. — Die Lichtstärke ist aber nicht allein von den Linsencombinationen und Reflectionsspiegeln, sondern auch von der Lichtflamme abhängig und da halte ich für die zweckmässigste eine gute Petroleumlampe (grosser Rundbrenner), bei der man natürlich auf passende Cylinderstellung zu achten hat, um ein möglichst weisses Licht zu erzielen. Oellampen sind bedeutend geringer in der Helligkeit, und Gas giebt eine zu grosse Hitze. Am besten eignen sich zu einer solchen Lampe die alten Stobwasser'schen Oel-Stelllampen mit gläsernem vasenförmigen Oelbehälter auf Petroleum umgearbeitet, besonders auch, weil an ihnen die Stellstange eine genügende Stärke und Höhe (50 ctm.) hat, um für gross gewachsene Menschen den Apparat hoch genug stellen zu können. Man untersucht am besten in einem verdunkelten Zimmer; namentlich ist dem Anfänger eine Verdunkelung des Zimmers anzurathen, weil natürlich das Bild viel lichtstärker erscheint. Ist man geübt, so thut es nicht so noth, den Untersuchungsraum zu verdunkeln. Erinnern möchte ich noch daran, dass, wenn man bei reflectirtem Sonnenlicht untersucht, man einen Planspiegel oder einen Concavspiegel von nur schwacher Krümmung anwenden darf, damit man im Halse des Patienten nicht etwa einen Brennpunkt bekommt, was z. B. leicht eintritt, wenn man den Reflector des Tobold'schen Spiegels zu diesem Zwecke benutzt.

Was die eigentlichen Spiegel anlangt, so müssen sie möglichst gut spiegelnd und frei von Fehlern im Glase sein und auf ihrer hinteren Fläche, der Fassung glatt gearbeitet, weil jede Unebenheit empfindsame Patienten zu reizen pflegt. Man benutze relativ möglichst grosse Spiegel, weil mit dem Querschnitt des Spiegels die Helligkeit zunimmt und auch die Grösse des Gesichtsfeldes angenehm ist. Ich wende für Erwachsene Spiegel von 2,6 und 2,3 ctm. an, für Kinder 2 ctm. Ferner halte ich es für zweckmässig, dass der Stiel unmittelbar vom Spiegel winklig abgebogen sei, so dass nicht, wie man es häufig findet, die Biegung nach einem mehr oder minder längeren in der Achse des Spiegels verlaufenden Zwischenstück erfolgt. Der Winkel ist am zweckmässigsten etwas mehr als 45° gegen die Achse des Stiels, jedoch empfiehlt es sich zuweilen den

Winkel zu verändern. Als practisch erwies sich es mir, den Spiegel aus dem gewöhnlichen dünnen und kurzen Holzgriffe herauszunehmen und in einem 1 ctm. dicken, sechskantigen Griff zu befestigen, in welchem er durch eine Stellschraube in verschiedener Länge fixirt werden kann. Kreisrunde Spiegel ziehe ich jeder andern Form vor, sowohl den ovalen, als auch denen, welche Bruns in einer Form angab, die einem gothischen Fenster ähnt. Hohlspiegel zur Vergrösserung der Bilder anzuwenden, wie Wertheim vorschlug, ist unnöthig, eher könnte man zu diesem Zwecke sich der Türk'schen Perspectivlupe bedienen, oder nach Weil's Vorschlag ein passendes Convexglas von grosser Apertur dicht vor den Mund des Patienten setzen. Jedoch werden die Fälle selten bleiben, in denen man dieser Hilfe bedarf. Nicht normalsichtige Beobachter müssten natürlich ihr Auge durch ein Glas corrigiren und dabei berücksichtigen, dass die Glottis weiter vom Spiegel abliegt, als man gewöhnlich anzunehmen geneigt ist.

Denn rechnen wir die Distanz vom Munde zum Spiegel 9 ctm., von diesem zur Glottis 8 ctm. und stellen den Reflectionsspiegel, also auch ungefähr das Auge des Beobachters 13 ctm. vor den Mund, so kommen wir auf 30 ctm., in welcher Distanz also genau zu sehen der Beobachter im Stande sein muss.

Sehr zu empfehlen sind die Spiegel von Mayer und Meltzer in London (59 gt. Portland Street) in dem Preise von 3 Mark pro Stück, welche alle obengenannten Eigenschaften in sich vereinigen und einen selbst jahrelangen Gebrauch gestatten, ohne an dem bei weniger gut gearbeiteten Spiegeln so schnell auftretenden lästigen Fleckigwerden zu leiden.

Das *Verhalten des Patienten* ist nun vor allem wichtig, denn nur wenn derselbe uns mit gutem Willen und etwas Verständniss entgegen kommt, sind wir im Stande, ohne grosse Einübungen schnell ein gutes Bild zu erhalten. Aus diesem Grunde ist die Applikation des Kehlkopfspiegels bei Kindern erst von einem gewissen Alter an möglich, wobei natürlich gute Erziehung und Intelligenz wesentlich die Grenze zu verrücken im Stande sind. Es ist mir wenigstens nicht gelungen, bei Kindern unter 4 Jahren ein volles

Bild des Larynx zu erhalten, obgleich ja gerade im zartesten Alter die laryngoscopische Diagnose zwischen Croup, acuter Laryngitis oder Stenose nicht selten höchst erwünscht ist. Operative Eingriffe im Larynx sind bei Kindern im Alter von 8 Jahren, und sogar noch darunter von verschiedenen Operateuren und auch von mir (S. weiter unten) mit Erfolg ausgeführt worden. Den Kehldeckel, von seiner oberen Seite, kann man natürlich auch bei den jüngsten sich heftig sträubenden Kindern mit dem Spiegel übersehen. Ehe man zur Einführung des Spiegels bei einem noch nicht laryngoscopirten Kranken schreitet, ist es rathsam, denselben in ruhiger und seinem Bildungsgrade angemessener Weise darüber zu instruiren, welches Verhalten er einzuschlagen habe. Man mache ihn darauf aufmerksam, dass er gerade sitze, sowohl was die Krümmung des Rückens von vorne nach hinten anlangt, als auch in Bezug darauf, dass er es vermeide, den Kopf seitlich zu neigen, eine Stellung, durch welche namentlich junge Damen häufig den Arzt behindern. Den Kopf muss er dabei mässig nach hinten gebeugt halten, den Mund weit geöffnet.

Stühle mit besonderer Lehne, oder mit höher oder niedriger zu schraubendem Sitze oder gar Kopfhalter habe ich nie anzuwenden für nöthig gefunden. Sodann zeige man ihm, wie er mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand, über welche ein weiches Leinentuch gebreitet ist, seine Zunge selbst an der Spitze fassen und herausziehen soll, wobei er es wieder vermeiden muss, seine Finger so zu legen, dass er den Mund beenge und es so dem Arzt erschwert, den Spiegel einzuführen. Nur bei sehr ungeschickten oder sehr wenig intelligenten Patienten oder bei Gelähmten ist der Arzt zuweilen genöthigt, das Herausziehen der Zunge selbst zu übernehmen.

Jetzt ermahne man den Patienten ruhig und tief zu respiriren und bei Aufforderung zu phoniren. Am besten eignet sich bekanntlich das Angeben des „ä", weil bei Bildung dieses Diphthongen sich bei den meisten Menschen der durch seine Senkung den Einblick in den Larynx behindernde Kehldeckel hebt. Zweckmässig ist es, diese Manipulationen dem Patienten selbst vorzumachen. Wenn eine sehr fleischige und rebellische Zunge namentlich durch übermässige Wölbung

in ihrem hintern Theile den Einblick unmöglich macht, so ist es zuweilen von Nutzen, wenn man dem Patienten, während er die Zunge in oben geschilderter Weise hervorzieht, den Zungengrund einigemal mit einem Spatel oder mit dem Finger herunterdrückt, um ihm zuvörderst zu zeigen, in welcher Art er die Zunge zu halten habe. Hat der Patient nun diese Stellung richtig eingenommen, so lassen ängstliche und empfindliche Menschen zuweilen, sobald sie fühlen, dass der Spiegel den weichen Gaumen berührt, sofort die Zunge los. Natürlich muss man dann den Spiegel entfernen, weil er meistens durch den sich nach hinten bäumenden Zungengrund nass geworden ist. Ebenso störend ist es, wenn die Patienten während des Spiegelns Schluckbewegungen machen, weil hierbei ebenfalls fast stets der Spiegel mit Speichel befeuchtet wird. In diesem Falle lasse man die Patienten vor dem jedesmaligen Einführen des Spiegels den Speichel schlucken und erkläre ihnen, dass sie jetzt keinen Speichel im Munde haben und also auch das Schlucken unnöthig sei. Viele Patienten verändern bei lange dauernden laryngoscopischen Sitzungen ihre Stellung in der Art, dass sie zusammensinken, also niedriger werden. Dann erweist sich die obige Anordnung von Lampe und Reflector als nützlich, weil man nun nur eine Schraube zu lösen und wieder anzuziehen hat, um mit der Lampe den Spiegel in unverrückter Stellung zu einander leicht tiefer stellen zu können. Am schwersten zu überwinden ist der Würgereiz, durch welchen manche ungeübte Patienten den Arzt in eine gelinde Verzweifelung bringen können. Man hört denn oft die Aeusserung, dass es dem Betreffenden absolut unmöglich sei, das Andrängen des Spiegels gegen den weichen Gaumen zu ertragen. In solchen Fällen muss man immer wieder auf's ruhigste dem Patienten versichern, dass es bei einigermassen festem Willen unschwer sei, den ungewohnten Reiz zu überwinden und immer wieder die Untersuchung beginnen, wobei man dann alle vorher schon errungenen Vortheile durch Belehrung und Ermahnung auf's Neue zu erreichen suchen muss. Unter Umständen muss man dann, namentlich, wenn der Fall kein dringender ist, die Untersuchung in den nächsten Tagen ein- oder mehrmal wiederholen, ehe man im

Stande ist, eine exacte Diagnose zu stellen, indessen wird der angehende Laryngoscopiker finden, dass diese Fälle immer seltener werden, je sicherer und geschickter er selbst das Instrument führen lernt, so dass es schliesslich doch scheint, als ob diese Auflehnung des Patienten nicht allein gegen das Instrument, sondern gegen die nicht ganz richtige und ruhige Führung desselben erfolge.

Natürlich ist es, dass eine vorhandene acute oder chronische Pharyngitis die Empfindlichkeit sehr erheblich steigert, so dass man vor Allem dieselbe, namentlich wenn es sich um intralaryngeale Operationen handelt, zu beseitigen hat.

Der *Untersuchende* hat, wenn er seinen Zweck erreichen will, auf Vieles zu achten, was theilweise übrigens schon in dem Vorhergehenden erwähnt wurde. Um kurz zu sein, glaube ich am besten zu thun, wenn ich die Methode des Speculirens beschreibe.

Der Arzt setzt den Patienten so neben einen Tisch, dass derselbe mit dem rechten Arm dicht an der Kante desselben sitzt. Die Lampe mit dem Spiegel (vorausgesetzt, dass ein Linsenapparat, etwa der Tobold'sche benutzt wird) steht zur Rechten des Patienten nahe dem Rande des Tisches und der Arzt stellt die Lampe mit dem Reflector so ein, dass von letzterem, der möglichst im Phocus der Lichtstrahlen stehen muss, ein heller Lichtkegel in den weit geöffneten Mund des Patienten bei leicht nach hinten gebeugtem Kopf über die herausgezogene Zunge auf die Gegend des weichen Gaumens und der Uvula fällt. Es empfiehlt sich bei gewöhnlichen Untersuchungen nicht, wie gewöhnlich gelehrt wird, die Lichtstrahlen des Spiegels horizontal einfallen zu lassen, sondern vielmehr denselben eine Richtung zu geben, dass sie in geringem Masse von oben und vorne nach unten und hinten fallen.

Es ist diese Richtung schon deshalb empfehlenswerth, weil bei der nach hinten gebeugten Kopfhaltung des Patienten sonst leicht die Zunge einen Theil der Lichtstrahlen abfängt, so dass die eigentliche Stelle ungenügend beleuchtet bleibt. Nur bei der Untersuchung ganz bestimmter Stellen empfiehlt sich die völlig horizontale Richtung der Lichtstrahlen; nämlich dann, wenn man durch die Glottis in die Trachea bis zur Bifurcation derselben (S. Taf. I Fig. 4)

sehen oder die vordere Fläche der hinteren Kehlkopfswand inspiciren will.

Nachdem man jetzt den Patienten in der vorher erwähnten Art instruirt hat und derselbe ruhig respirirt, führt man den vorher erwärmten Spiegel mit nach unten gewendeter Spiegelfläche über die Zunge nach hinten und legt ihn, indem man ihn so wendet, dass die Spiegelfläche nach vorne und unten sieht, mit der hinteren Fläche gegen die Uvula, die man gewissermassen auf dem Spiegel reiten lässt. Man erwärmt den Spiegel, damit der Wasserdampf der warmen und feuchten Exspirationsluft sich nicht auf ihm präcipitire, und es ist wünschenswerth, dass man sich von Anfang an daran gewöhne, die Wärme des Spiegels durch Anlegen an die Hand zu prüfen, nicht wie viele es thun, indem man ihn gegen die Backe legt, weil man oft Patienten mit ansteckenden Krankheiten zu untersuchen hat. Den wie eine Schreibfeder gefassten Spiegel führt man, wie Türk es lehrte, mit stark supinirter Hand ein und legt ihn im Munde so, dass der Stiel den linken Mundwinkel dehnt und dass die Verlängerungslinie des Stiels auf dem Rücken des Spiegels im Munde des Patienten eine Richtung von oben, links und vorne nach unten rechts und hinten einnimmt, d. h. also dass der Spiegel nicht von seinem Stiel gerade nach unten, sondern schräge nach rechts und unten hängt. Zugleich stützt der Arzt den vierten und kleinen Finger an die linke Kinnseite des Patienten, um eine sichere Führung des Spiegels zu ermöglichen, da alles unsichere Herumtasten mit dem Spiegel zum Würgen reizt.

Bei manchen Patienten ist eine ziemliche Kraftanwendung nothwendig, um den weichen Gaumen mit dem Spiegel in die Höhe und nach hinten zu drängen; zuweilen muss man den unteren Spiegelrand gegen die Pharynxwand anlegen.

In den so gehaltenen Spiegel sieht der Arzt, indem er am besten durch die centrale Oeffnung des Reflectionsspiegels blickt.

Man kann natürlich auch neben dem Reflector vorbeiblicken, indessen ist es rathsam, von Anfang an sich daran zu gewöhnen, dass man die centrale Oeffnung benutze, schon deshalb, weil dann die Sehlinie mit der Mitte des Lichtkegels zusammenfällt, den man

in den Mund des Patienten wirft, so dass man also die Theile auf diese Art in der günstigsten Beleuchtung erblickt. Wenn, wie es im Anfange bei vielen Patienten geschieht, der Spiegel Würgebewegungen hervorruft, so gelingt es häufig dennoch eine Bild zu bekommen und den Patienten wieder zu beruhigen, wenn man, den Spiegel recht still und unverrückt haltend, den Patienten energisch ermahnt tief zu respiriren resp. abwechselnd zu phoniren. Wird das Würgen heftig, so entfernt man schnell den Spiegel. Bei den meisten Patienten ist es nöthig, während der Speculirung immer wieder von Neuem sie an die verschiedenen Hülfen zu erinnern, welche sie zu geben haben, um einen guten Einblick zu gewähren. Je ruhiger und sicherer der Arzt den Spiegel führt, je weniger er mit demselben herumirrt und also je weniger er den weichen Gaumen irritirt, mit einem Worte, je geübter der Arzt ist, desto leichter und schneller gelingt es, alle Hindernisse zu überwinden und zu einer exacten Diagnose zu kommen.

Gegen das abnorme Herüberhängen der Epiglottis, wodurch der Einblick in die Glottis verwehrt werden kann, sind verschiedene Instrumente empfohlen worden, welche alle darauf hinauskommen, den Kehlkopfdeckel zu fassen oder gar eine Fadenschlinge durch denselben zu ziehen, um an derselben durch einen Zug die nöthige Geraderichtung zu bewirken; so das Türk'sche Nadelinstrument, die Bruns'sche Kehldeckelpincette und manche andere; indessen sind diese Instrumente nur in den seltensten Ausnahmefällen erforderlich, und man kommt fast immer damit aus, dass man mit einer gekrümmten Kehlkopfsonde den Kehldeckel gewissermassen anhackt, ihn etwas erhebt und so sich den nöthigen Einblick verschafft. (S. Tafel VIII Fig. 2.) Bei Operationen kann man gewöhnlich in diesen Fällen dem betreffenden Instrument eine derartige Krümmung geben, dass man mit der Concavität desselben zugleich den Kehldeckel so weit als nöthig aufrichtet. — Viele Aerzte untersuchen stets im Sitzen, ich lasse den Patienten sitzen, während ich selbst zu stehen pflege, und nur, wenn ich Kinder oder Personen von sehr kleiner Statur untersuche, setze ich mich. Wünschenswerth ist es ferner, dass der Arzt, wenn er überhaupt mit der hier

in Frage kommenden Kunst sich speziell befassen will, sich frühzeitig daran gewöhne, den Spiegel auch links zu führen, denn bei allen chirurgischen Eingriffen, selbst beim Sondeneinführen und Touchiren muss man ja das betreffende Instrument in der rechten Hand führen, während die linke den Spiegel hält. Man wird dann anfangs sehr erstaunen, wie viel schwieriger es ist, bei dieser Führung ein Bild zu bekommen und wie viel schwerer auch der Patient diese Führung erträgt, zum Zeichen, dass wir selbst mit der linken Hand viel weniger geschickt, als mit der rechten, arbeiten. Ausserdem empfiehlt es sich, in allen Fällen, in denen eine Schiefstellung der Kehlkopfstheile bei der ersten Untersuchung vorhanden zu sein scheint, zur Controle links zu untersuchen, wobei man sich denn leicht überzeugen wird, ob diese Abweichung von der normalen Lage nur auf falscher Spiegelhaltung beruhte, oder auf einer pathologischen Veränderung der Stellung der Larynxtheile an und für sich.

Man hat versucht, in Fällen, in denen Patienten der Untersuchung ungewöhnliches Widerstreben entgegensetzten oder um die Empfindlichkeit des Larynx bei Operationen herabzusetzen, örtliche Anästhetica anzuwenden, so die Bernatzick'sche Lösung (Morphiumlösung mit Chloroform) oder Morphiumlösung allein, oder Chloroform zuvor und dann Morphium. Diese Methoden haben aber das Ueble, dass einestheils das Chloroform mit der Larynxschleimhaut in Berührung gebracht, heftige Entzündung hervorruft, anderntheils von dem Morphium so viel in den Kehlkopf eingepinselt werden muss, dass, wenn man irgend welchen Erfolg haben will, eine allgemeine Morphiumnarkose nicht vermieden werden kann, die unter Umständen geradezu gefährlich geworden ist. Mir haben sich Inhalationen mit starker Tanninlösung 3% circa ¾ Stunden vor der betreffenden Operation als gutes Abstumpfungsmittel der Empfindlichkeit erwiesen.

Für den Anfänger ist es sehr geeignet, Vorübungen an einem Phantom anzustellen. Man stellt sich dasselbe am leichtesten folgendermassen her. Auf eine kleine Kiste setzt man einen Schädel, dessen Kiefer artikulirt und dem man durch Zwischenklemmen eines Hölzchens die nöthige Mundöffnung gegeben hat. Um den Schädel sicher zu

stellen, befestigt man 2 schrägabgeschnittene Pfropfen zu Seiten der Process. mastoid. auf dem Kistendeckel. In den Deckel schneidet man zuvor ein Loch von entsprechender Grösse, in welches man den Pharynx mit der Trachea eines ausgeschnittenen Leichenkehlkopf hängt, die Zunge desselben zieht man über die Zähne des Unterkiefers. Setzt man jetzt dieses primitive Phantom in der Höhe des Kopfes eines sitzenden Menschen und beleuchtet es in der gehörigen Manier, so kann man nicht nur selbst sich in der nöthigen Art üben, sondern man hat zum Unterricht ein sehr geeignetes Hülfsmittel, wobei der Vortheil zu erwägen ist, dass im Gegensatz zu einem Modell von papier machée man hier die natürlichen Theile vor Augen hat und dass man ausserdem durch Berühren mit einer gebogenen Sonde die Zuhörer examiniren kann, ob sie richtig sehen und die Benennung der Theile im Kopfe haben.

Ich beginne mit Benutzung eines solchen Phantoms jedes Kolleg über Kehlkopfskrankheiten und halte gegenüber dem absprechenden Urtheil Störks *) es für sehr zweckmässig, Anfänger am Phantom üben zu lassen. Um dann aber den Zuhörern den Kehlkopf am Lebenden zu demonstriren, ohne ihnen sofort ohne jegliche Uebung Kranke unter die Hände zu geben, benutze ich die Demonstrationen meines eigenen Kehlkopfs und stellt Fig. 2 Tafel 1 meinen auf diese Art gezeichneten Larynx dar.

Wie bekannt haben Garria, der erste, welcher 1855 den Kehlkopf am lebenden Menschen mit Erfolg beobachtet und seine Beobachtungen beschrieben hat, und nach ihm Czermack ihre ersten Beobachtungen und Demonstrationen am eigenen Kehlkopf gemacht. Beide haben mit der Autolaryngoscopie grosses erreicht; denn Garria veröffentlichte seine observations on human voice, durch die er eigentlich die Bahn eröffnete, auf der Türk und Czermack mit Erfolg vorschreiten konnten, und Czermack war im Stande, auf seinen Reisen durch Demonstrationen am eigenen Larynx in den Hauptstädten Europa's die junge Kunst so schnell einzubürgern, als durch schriftliche Mittheilungen es nie hätte geschehen können.

---

*) Pitha-Billroth III. 7. pag. 46.

Garria beobachtete seinen Larynx im direkten Sonnenlichte, Czermack, indem er mit einem modificirten Ruete'schen Augenspiegel das Licht einer hellen Lampe in seinen Hals warf und auf einem kleinen Planspiegel (Gegenspiegel) das im eingeführten Kehlkopfspiegel entstehende Bild seines Larynx betrachtete.

Aehnlich machen wir es noch heute. An dem Reflector des Tobold'schen Spiegels (ebenso auch am Bruns'schen Spiegel) kann man seitwärts einen in einem Doppelgelenk drehbaren kleinen Planspiegel befestigen, indem nun bei passender Stellung der Beobachter sein eigenes Bild sieht, während der zweite Beobachter durch die centrale Oeffnung des Reflector oder besser noch zwischen diesem und dem Gegenspiegel hindurch auf den Kehlkopfspiegel blickt. Dass beide Beobachter nicht genau dasselbe Bild sehen können, ist einleuchtend. Natürlich muss der Selbstbeobachter die Lampe an seiner linken Seite haben und den Spiegel mit der rechten einführen, während er mit der linken Hand die Zunge herauszieht. Die Autolaryngoscopie ist übrigens schwieriger, als es auf den ersten Blick scheinen möchte, denn es erfordert eine ziemliche Uebung und Erfahrung, ehe man genau die Stellung der beiden Spiegel (Reflector und Gegenspiegel) zu einander erkennen lernt, und es kommt hier gerade auf minimale Differenzen an.

Im Allgemeinen müssen die beiden Spiegel so zu einander gestellt sein, dass der Reflector das Licht ein wenig von oben in den Rachen fallen lässt, während der Selbstbeobachter im Gegenspiegel voll und deutlich seine ganze hintere Rachenparthie übersehen muss. Man hat dann, wenn man auf diese Methode sich eingeübt hat, als Lehrer den grossen Vorzug beim Beginn des Kolleg (und das unterlasse ich nie), den Zuhörern die einzelnen Theile des Larynx, die Bewegung der Stimmbänder bei der Respiration und Phonation, das Verhalten der Stimmbänder und Taschenbänder beim Husten, Wirkung der Bauchpresse u. s. w. in erwünschter Weise erläutern und sofort ad oculos demonstriren zu können. Aber auch sich selbst kann man mit Hülfe dieser Methode sowohl die nöthige manuelle Geschicklichkeit erwerben, als auch über die physiologische Thätigkeit bei den Akten, wie Phoniren, Schlucken,

Unterschied zwischen Brust- und Falsettstimme u. s. w. Aufschluss erhalten.

Wenn ich nun noch ganz kurz auf die *Therapie* eingehe, so muss ich von vorne herein bemerken, dass dieselbe eine ziemlich einfache ist.

Abgerechnet die allgemeine Behandlung, welche nach wie vor die erste Reihe einnehmen muss, so erweisen sich Inhalationen als gutes Unterstützungsmittel.

Nachdem sich die überschwenglichen Erwartungen, welche man an die Einführung der Inhalationstherapie in die Praxis knüpfte, als übertrieben erwiesen hatten, reducirten sich die therapeutischen Erfolge, welche man vernünftigerweise von dieser neuen Methode der Lokaltherapie erwarten konnte, auf das richtige Maass und man lernte in den Inhalationen ein sehr schätzbares Mittel bei chronischen und acuten Larynxkrankheiten kennen. In das entgegengesetzte Extrem verfallen Einzelne, wenn sie wie z. B. Tobold den Inhalationen jede irgend erhebliche Wirkung absprechen wollen; ich habe stets gefunden, dass sie eine milde aber unzweifelhaft günstige Wirkung in den geeigneten Fällen entfalteten. Welchen Apparat man anwende, halte ich für ziemlich gleichgültig. Im Allgemeinen haben die durch Wasserdampf getriebenen wohl die anderen verdrängt; indessen sehe man bei der Auswahl derselben darauf, dass keine Explosion möglich sei (Sicherheitsventil, feste Löthung) und instruire den Patienten genau, damit nicht etwa bei zu grossem Wasservorrath im Kessel, kochendes Wasser mit hinüber geschleudert werde. Von medikamentösen Lösungen bewähren sich bei Katarrhen am meisten die von Kochsalz 4%, Alaun 4%, Tannin 2/3 bis 2%, jedoch werden ja auch verschiedene andere Adstringentien angewendet. Argent. nitr. habe ich zu Inhalationen nicht in Gebrauch gezogen, sondern für die directen Cauterisationen benutzt. Ich nehme zu diesem Zwecke nicht schwache Lösungen, fange mit 6% an, und bediene mich unter Umständen, namentlich um nach Geschwulstentfernungen die Implantationsstelle zu beizen, 15% Solutionen. Ich beize aber nur in Pausen von 2—3 Tagen. Ob man Pinsel, Schwamm oder Spritze anwende, hängt davon ab, ob man

ausser der caustischen Wirkung der Lösung, noch durch directe Berührung mit dem Instrument, mechanisch reizen will. Der Schwamm empfiehlt sich am wenigsten, weil er erstens schwierig zu reinigen ist und selbst nach wenig Malen der Anwendung sich verfilzt, auch ziemlich reizt. Jedenfalls sind die Schwämme, welche man zu diesem Zwecke gewöhnlich kauft, viel zu gross und man muss sie sich erst auf das räthliche Maass zustutzen. Auch muss man daran denken, dass die Befestigung der Schwämme eine wenig sichere ist und oft nachgesehen werden muss. Empfehlenswerther sind die Pinsel, von denen mir die nach der Angabe Morell-Mackenzie's in London am empfehlenswerthesten erscheinen. Auch bei den Pinseln hat man sich von dem guten Zustande zu überzeugen und namentlich zu sehen, dass sie nicht haaren. Dass man für Patienten mit ansteckenden Kehlkopfskrankheiten besondere Pinsel anwenden muss, brauche ich nicht zu erwähnen. Am meisten verwende ich die Tobold'sche Spritze von Hartgummi, mit der man natürlich nur wenige Tropfen aufsaugen darf. *Man verwende alle Instrumente zum Beizen nur unter Leitung des Spiegels!* Führt man nämlich Pinsel, Schwamm oder Spritze ohne Spiegel ein, und untersucht nach geschehener Cauterisation, so wird man in sehr vielen Fällen finden, dass die Beizung nicht den Larynx traf, sondern die Gruben zwischen Zungengrund und Kehldeckel, oder andererseits die hintere Rachenwand. Es ist daher zur sichern Ausführung der Beizung die Leitung des Spiegels unentbehrlich und zwar hat man, wenn man die Spritze braucht, nur nöthig, während der Patient anlautet, mit der Spitze der Spritze hinter den Kehldeckel zu hacken, um dann beim Andrücken des Stempels sicher zu sein, dass der Spritzeninhalt in den Larynx trifft. Bekanntlich tritt bei empfindsamen Kranken nach den ersten Beizungen zuweilen äusserst stürmische Reaktion auf, die durch krampfhaften Glottisverschluss unter Umständen selbst einen bedrohlichen Charakter annehmen kann; indessen pflegt Trinken von kaltem Wasser stets zu helfen. Man fange daher mit relativ schwachen Lösungen an und injicire nur wenige Tropfen. Erwähnen will ich hier noch die Einträpfelungen von Morphiumlösungen oder Einblasungen von Morphium mit Zucker

als Pulver, welche man zuweilen gegen die heftigen Dysphagien der Larynx-tuberculösen mit gutem Erfolge anwendet. In manchen Fällen bewirken aber auch Cauterisationen der betreffenden Ulcerationen ein auffälliges, wenn auch natürlich vorübergehendes Nachlassen dieser quälendsten aller Beschwerden der Kehlkopfsschwindsüchtigen.

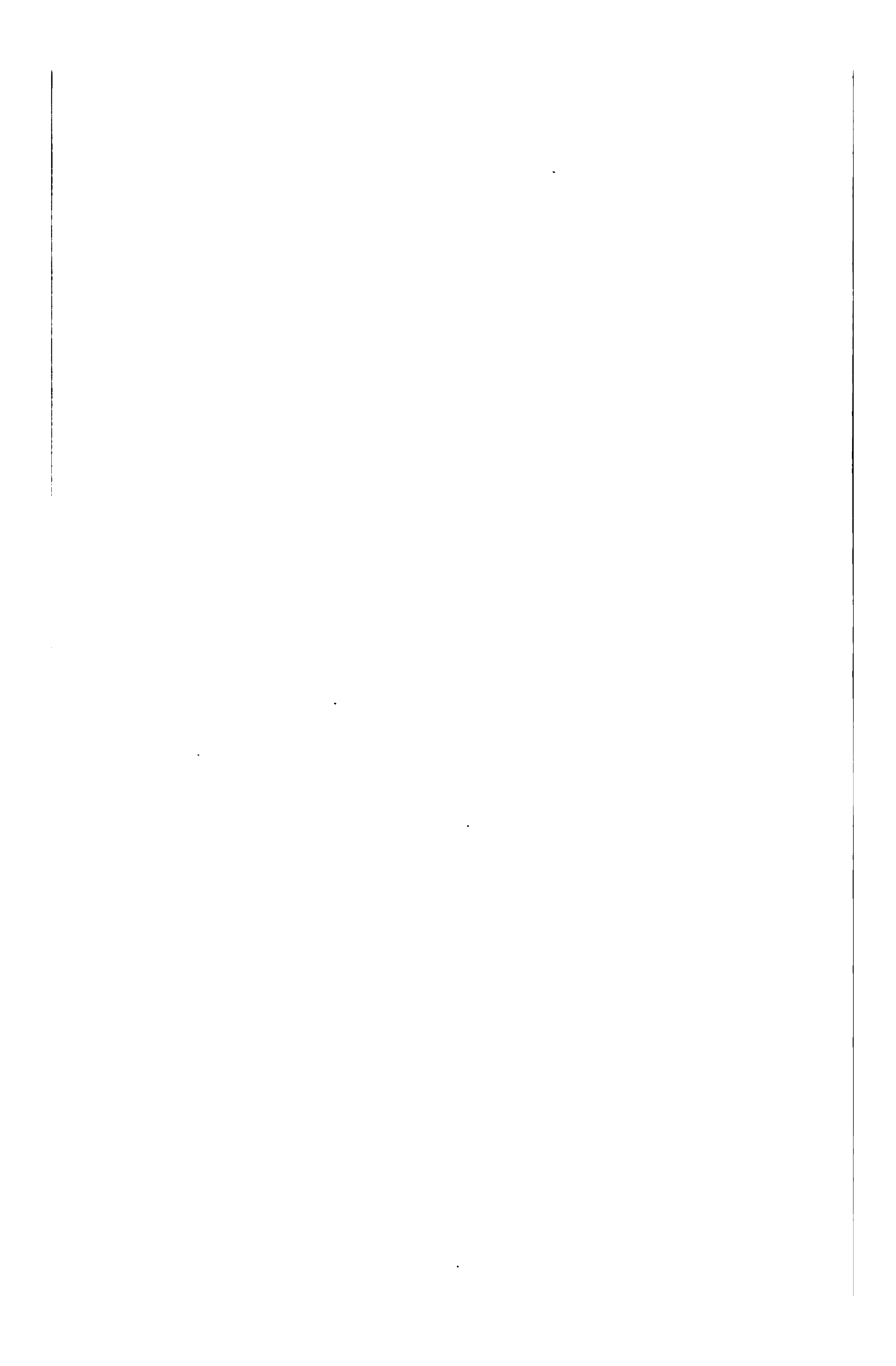
Beizungen mit Arg. nitric. in Substanz, mit Chromsäure in Krystallen, übrigens sehr eingreifende Manipulationen, überlasse man dem Spezialisten von Fach, denn sie sind nur unter ganz besonderen Verhältnissen indicirt und erlaubt und können häufig mehr schaden als nützen. Sie fallen in das Gebiet der Larynx-Chirurgie, welches ich hier nicht zu berühren gedenke, um so mehr, als der Arzt, welcher sich in dieser Branche belehren will, in den Handbüchern von Türk, Tobold, Bruns, Voltolini, Schrötter, Mackenzie und Anderen volle Belehrung findet.

Nochmals aber will ich betonen, dass ich die Berücksichtigung des allgemeinen Zustandes, die genaue Untersuchung der Lungen, sobald irgend Verdacht auf Tuberculose vorliegt, genauestes Examen auf Syphilis in geeigneten Fällen für höchst wichtig halte. Danach hat dann die Therapie ihre Maassnahmen zu ergreifen und ebenso ist das allgemeine Regime zu regeln. Zu empfehlen ausserdem Enthaltung von Anstrengungen des Kehlkopfes; ferner Rauchen, namentlich aber Vermeidung des Aufenthalts in Räumen, die mit Tabaksrauch gefüllt sind, Abstinenz von scharfen Spirituosen u. s. w. Hierhin gehören ferner Bade- oder Trinkkuren respective der dauernde Aufenthalt in warmen Klimaten. —

Der vorliegende Atlas enthält auf 10 Tafeln 61 farbige Zeichnungen, welche den Kehlkopf des Menschen, wie er im Kehlkopfspiegel erscheint, im gesunden und kranken Zustande darstellen.

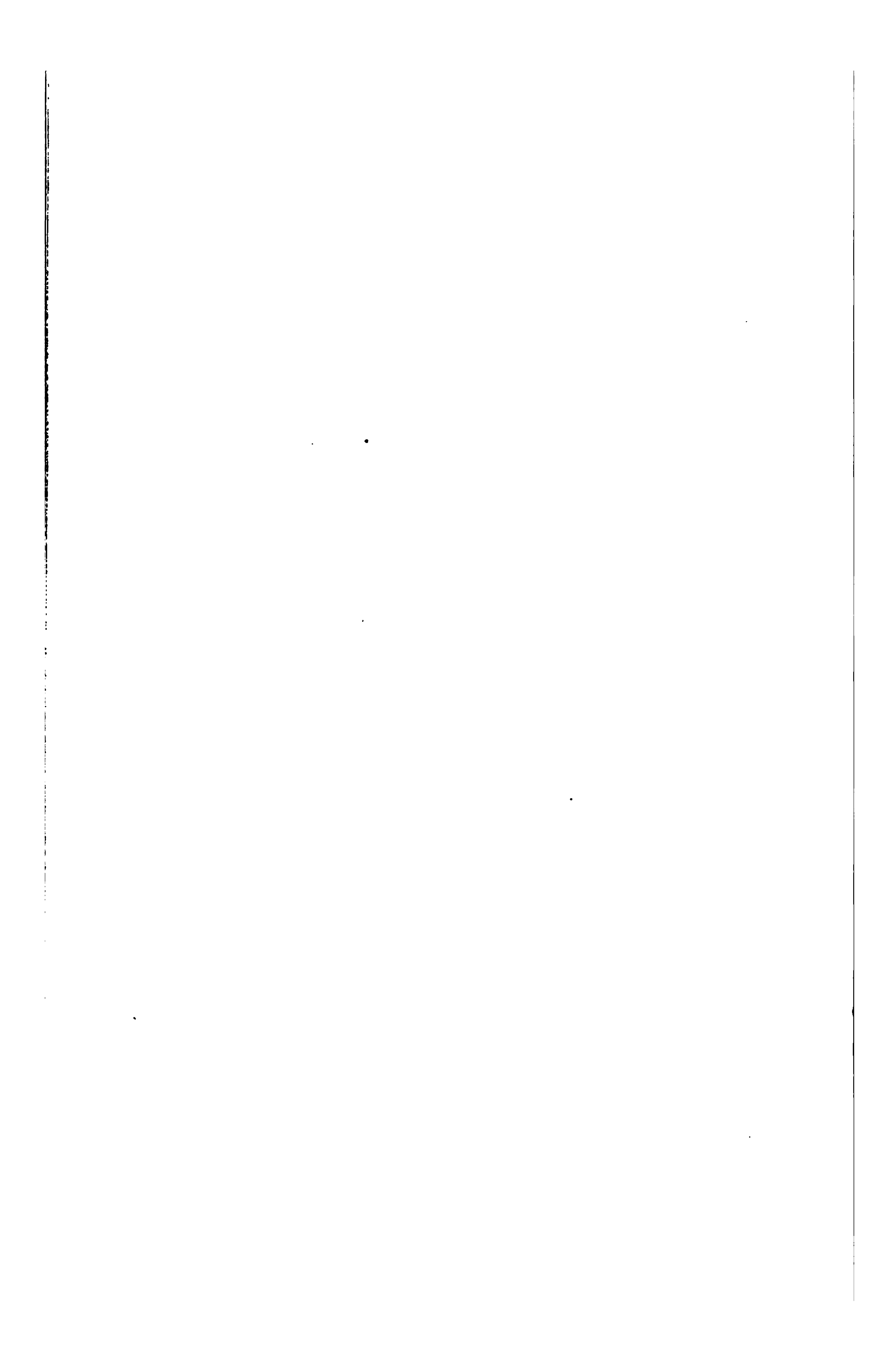
Bei Betrachtung der Zeichnungen haben wir vor Allem zu beachten, dass alle Bilder verkehrt im Spiegel erscheinen. So gehört das Stimmband, welches rechts im Bilde erscheint, der linken Seite des Beobachteten an, der Wrisberg'sche Knorpel im Bilde links, ist der rechte des Patienten, die Kante des Kehldeckels, welche die obere Begrenzung des ziemlich kreisrund erscheinenden aditus Laryngis bildet, liegt in der That vorne und was auf der Zeichnung (oder

im Spiegel) unten sich abbildet, ist in der Natur hinten gelagert. Diese Verhältnisse muss man von vorne herein sich fest einprägen, um nicht später in fortdauernder Confusion zu sein, und es empfiehlt sich daher und wird in Folgendem befolgt werden, *die Theile stets nach den Seiten des Körpers zu benennen, welche sie beim Patienten, nicht im Bilde, einnehmen.* Ebenso ist zu bedenken, dass bei Ausführung irgend welcher Operationen im Larynx-Innern im Spiegel alle Bewegungen des Instruments verkehrt erscheinen, ein Umstand, der sehr hinderlich ist und den man nur sehr allmählig überwinden lernt.



Tafel I.







Taf. I.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

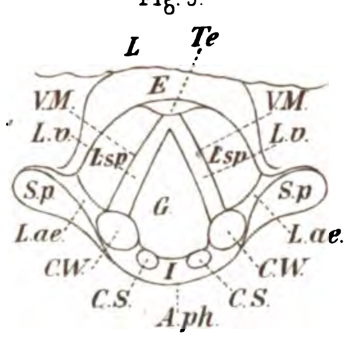


Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



E. Burow, ad nat. del.

Lit. G. Ebenhusen, Stuttgart

Auf Tafel I beziehen sich Fig. 1 bis 4 auf den gesammten Larynx und 1 [illegible] sich, wie es [illegible]

Zur Erklärung der Bezeichnungen in Fig. 1 und [illegible]

[illegible]:

L: Zunge; es ist von [illegible] der untere A[illegible], und je nach Stellung des Kehldeckels scheint sie hart an denselben zu grenzen, oder es bleibt noch eine Lücke dazwischen wie in Fig. 2, wo dann das ligament. glosso-epiglottic. med. [illegible] sichtbar wird, durch welches dieser Raum in die beiden valleculae [illegible] glosso-epiglottic. getheilt wird. Der Kehldeckel, E, [illegible] Senkung, wie schon erwähnt, [illegible] Hindern[illegible]

[illegible]

[illegible]

gen [illegible]

[illegible]

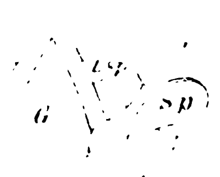
[illegible] Hälfte [illegible]

dass [illegible]

Kehlk[illegible]











Auf Tafel I beziehen sich Fig. 1 bis 4 auf den gesunden Larynx und 1 und 3 ergänzen sich, wie ersichtlich.

Zur Erklärung der Bezeichnungen in Fig. 1 und 3 diene Folgendes:

L: Zunge; es ist von derselben der untere Abschnitt zu sehen und je nach Stellung des Kehldeckels scheint sie hart an denselben zu grenzen, oder es bleibt noch eine Lücke dazwischen wie in Fig. 2, wo dann das ligament. glosso-epiglottic. medium sichtbar wird, durch welches dieser Raum in die beiden valleculae oder sinus glosso-epiglottic. getheilt wird. Der Kehldeckel, E, bildet durch abnorme Senkung, wie schon erwähnt, häufig ein arges Hinderniss bei der Inspection. Wir müssen bei Betrachtung jenes Bildes berücksichtigen, dass wir ihn nur von der oberen Kante sehen, wie wir überhaupt bei der Deutung dessen, was wir im Spiegel erblicken, den Ausdruck Rühle's *) beherzigen müssen, dass wir mit Hilfe des Spiegels »im günstigsten Falle dasselbe sehen, was an einem aus der Leiche genommenen noch unverletzten Kehlkopf bei der Besichtigung von oben gesehen werden kann«; und ferner: »die wichtigsten und am häufigsten vorkommenden Ulcerationen haben jedoch ihre Lage so, dass man sie auch in der Leiche erst nach Durchschneidung des Kehlkopfes zur Ansicht bekommt«. In beschränktem Maasse können wir uns allerdings durch Drehungen des Spiegels um seine Achse seitliche Einblicke ermöglichen, wie z. B. Türk **) auf diese Art erhaltene Bilder giebt, um speziell einzelne seitliche Theile zu zeigen, die bei gerader Spiegelhaltung unsichtbar bleiben.

---

*) Die Kehlkopfskrankheiten 1861 pag. 26.
**) Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes 1866 pag. 87.

Hebt sich der Kehldeckel beim Anlauten des »ä«, so erblicken wir zuweilen einen Theil seiner untern (hintern) Fläche, und vor allem den vorspringenden Wulst an seiner Mitte T. e. *Tuberculum epiglottidis.*

Nach hinten (unten) wird die Rundung des Glottis-Einganges begrenzt durch einen halbkreisförmigen Bogen, an dem wir einige Knötchen bemerken. Dieser Bogen läuft mit 2 schlanken Schleimhaut-Duplicaturen rechts und links aus, L.ae 'den Ligamentis ary-epiglottis, während in der Mitte eine Verschmälerung eintritt, J, die Incisura interarytänoidea. Rechts und links von ihr erblicken wir die Schleimhautparthien, welche die Spitzen der Aryknorpel bekleiden, mit den Santorini'schen CS, und Wrisberg'schen Knorpeln C. W., von denen die ersteren sehr häufig nicht, oder nur sehr undeutlich markirt sind. In dem vom Kehldeckel und den zuletzt genannten Theilen gebildeten Kreise erblicken wir zwei rothe Schleimhautflächen L. s. p., die Ligamenta spuria, falsche Stimmbänder, besser Taschenbänder und durch eine dunkel erscheinende Falte von diesen abgegrenzt die Stimmbänder L v. ligamenta vera. Diese letzteren sind die wichtigsten und interessantesten Theile des Kehlkopfsinnern und fallen sofort beim Spiegeln durch ihre helle, weissglänzende Farbe und durch ihre leichte Beweglichkeit und zarte zierliche Contour auf. Sie aufzusuchen muss man sich bei jeder Untersuchung zuerst bemühen. Der Winkel, in dem sie vorne zusammenstossen, die vordere Kommissur ist nun nicht bei jedem Menschen leicht zu Gesicht zu bekommen, weil eben der Kehldeckel mit seinem Tuberculum diese Stelle in der Regel überdeckt, aber gerade sie ist wichtig, weil die kleinsten Veränderungen an ihr, wie z. B. eine kleine Excrescenz die Juxtaposition der Stimmbänder unmöglich macht und so den störendsten Einfluss auf die Stimmbildung gewinnen kann. Die hintere Begrenzung entzieht sich dem Auge und ist nur bei besonderer Schiefstellung des Spiegels zu sehen.

Es ist nun aber sehr wichtig, sich klar zu machen, dass die Stimmbänder keineswegs durch schmale Schleimhaut-Duplicaturen gebildet werden, sondern dass sie auf dem Querschnitte ein rechtwinkliges Dreieck darstellen, dessen kleinere Kathete die

Oberfläche des Stimmbandes, dessen grössere die untere Fläche bildet *).

Daraus geht hervor, dass selbst unbeträchtliche Anschwellungen am unteren Abschnitt des Stimmbandes Bilder entstehen lassen können, wie sie auf Taf. IX Fig. 3—5 dieses Atlasses gezeichnet sind.

Die vorerwähnte Schattenlinie ist der optische Ausdruck des Ventriculus Morgagni V. M. jener Tasche, aus welcher nicht selten Neubildungen ihren Ursprung nehmen. So das Fibroid auf Taf. VI Fig. 6. Würde über den Stimmbändern keine Nische in den seitlichen Wänden des Kehlkopfs vorhanden sein, so könnten die Bänder, von denen ja ein Theil uns durch die vorspringenden Taschenbänder verdeckt sind, nicht durch den Luftstrom in genügende Schwingungen versetzt werden.

In dem zwischen den Stimmbändern übrig bleibenden dreieckigen Raum G, der Glottis, sehen wir die Knorpelringe der Trachea, und zwar unter gewöhnlichen Verhältnissen deren vorderen Theil.

Seitlich von den aryepiglottischen Falten markiren sich dann noch zwei Gruben S.p. die Sinus pyriformes sive pharyngo-laryngei, zwei seitliche Taschen, welche insofern von Wichtigkeit sind, als sich in ihnen leicht fremde Körper fangen. Nach hinten (unten) wird dann schliesslich das Bild begrenzt durch eine feine dunkle Linie, A.ph. den Aditus pharyngis, die Stelle, wo die Schleimhaut an der hintern Seite der Giessbeckenknorpel sich umschlägt, um in den Schlund zu führen.

Vergleichen wir nun Fig. 2 mit Fig. 1, so sind die Unterschiede sehr in die Augen springend.

Während das erste Bild die mässig tiefe Inspiration darstellt, sehen wir in Fig. 2 den Moment des Singens. Die Stimmbänder sind bis zur Berührung einander genähert, die Santorini'schen Knorpel gegen einander geklemmt, die Wrisberg'schen ebenfalls einander nahe gerückt, der Kehldeckel gesenkt und dadurch die Länge der Stimmbänder scheinbar verkürzt. Eine absolute Berührung des freien Randes der Stimmbänder findet nun aber beim Singen

*) Luschka, der Kehlkopf des Menschen Taf. II Fig. 8 und Taf. X Fig. 2.

und Phoniren nicht statt, sondern die Stimmbänder werden durch den Luftstrom, welcher mit Kraft durch sie hindurch gepresst wird, ein wenig auseinander gedrängt, während sie zugleich in Schwingungen versetzt werden. Bei gewöhnlichen Grössen-Verhältnissen und beim Angeben höherer Töne können wir diese Schwingungen nicht sehen, weil sie zu schnell aufeinander folgen, höchstens bemerken wir, dass der bis dahin scharfe Rand plötzlich verschwommen erscheint, oder dass kleine Schleimpartikelchen, welche zufällig hier lagen, zu vibriren anfangen; wohl aber können wir die Schwingungen sehen, wenn wir zufällig Gelegenheit haben, den Kehlkopf eines Baritonisten oder Bassisten zu spiegeln. Hier sind die Stimmbänder von einer Grösse und die Schwingungen erfolgen beim Intoniren tiefer Töne so langsam, dass sie sich als solche erkennen lassen.

Interessant ist es überhaupt, den Kehlkopf von Sängern von Profession zu untersuchen, denn wir finden in der Ausbildung der Theile, der Beweglichkeit derselben und der ganzen Entwickelung eine Vollendung, die überraschend ist; ich möchte den Unterschied am besten vergleichen mit der Differenz in der Körperentwickelung eines Gymnasten und eines Menschen, der wenig für seine Muskulatur gethan hat. — Zur normalen Tonbildung sind verschiedene Erfordernisse nothwendig. So muss der Luftstrom, welchen wir gegen die Stimmbänder wirken lassen, eine gewisse Intensität haben, daher genügt der gewöhnliche Exspirationsdruck noch nicht zur Stimmbildung und jede Unterbrechung in der Continuität der Luftröhre, wie z. B. eine Trachealfistel macht das Zustandekommen des Tons unmöglich. Ferner müssen die Stimmbänder bis auf eine gewisse Distanz einander genähert werden können, und zwar scheint die Entfernung von 1 mm. die Grenze zu sein, bis zu welcher noch eine Stimmbildung möglich ist, weil andernfalls die Luft unbehindert entweichen kann, ohne, dass sie die Stimmbänder in Schwingungen versetzt. Daher sehen wir in allen Fällen von symmetrischen Lähmungen der Stimmbänder Aphonie eintreten, sobald die mangelhaft innervirten Muskeln nicht im Stande sind, die Stimmbänder in die erforderliche Stellung zu bringen, während bei halbseitigen Stimmbandlähmungen selbst in dem Falle, dass die gelähmte Seite

absolut jede Beweglichkeif verloren hat, die Stimme erstaunlich wenig leidet, vorausgesetzt, dass die andere Seite normal innervirt ist. Siehe Taf. X Fig. 4.

Bei der Respiration sehen wir die Stimmbänder dauernd spielen, indem sie bei der Inspiration auseinandertreten, während bei der Exspiration eine Annäherung stattfindet, bei ruhigem Athmen ist diese doppelte Bewegung nur oberflächlich markirt, wird aber sehr in die Augen tretend bei forcirter Respiration und so auch bei allen Krankheiten, welche eine Dyspnoë bewirken, vorausgesetzt, dass die Ursache nicht in den Stimmbändern selbst oder den Theilen, welche ihre Bewegung vermitteln, zu suchen sei. Nach Ausführung einer Tracheotomie wird das Spiel der Stimmbänder sehr oberflächlich, doch davon bei den entsprechenden Krankheitsfällen ein Näheres. Beim Husten sieht man die Stimmbänder sehr schnell bis zur Berührung aneinander treten, um dann sofort wieder auseinander zu weichen. Lässt man die Bauchpresse wirken, so tritt der Abschluss der Luft nicht nur durch Aneinanderlegen der Stimmbänder ein, sondern es nähern sich die Taschenbänder ebenfalls bis zur Berührung und der Kehldeckel senkt sich mit seinem Tuberculum von vorne nach hinten auf die Taschenbänder, so dass also ein fast dreifacher Verschluss stattfindet, wie man bei auto-laryngoscopischen Versuchen sehr deutlich beobachten kann.

Unter passenden räumlichen Bedingungen ist unsere Inspection aber keineswegs auf den Larynx und die oberen Trachealringe beschränkt, wir können vielmehr bis zur Bifurcation der Trachea, ja selbst bis in den Anfang der Bronchien blicken und zwar nicht, wie Rühle glaubte, ganz undeutlich, sondern mit hinreichender Genauigkeit, um Diagnosen von Stricturen, Excrescenzen u. dgl. sicher stellen zu können.

Zu diesem Behufe lassen wir den Patienten sich ganz gerade mit gestreckter Wirbelsäule hinsetzen, so dass die natürliche Krümmung derselben möglichst ausgeglichen wird; der Kopf wird dabei nicht nach Hinten übergeneigt, vielmehr so gehalten, dass die Lichtstrahlen des etwas tiefer als gewöhnlich gestellten Reflector horizontal, ja unter Umständen ein wenig von unten hinein geleitet werden.

Ausserdem sind gute räumliche Verhältnisse erforderlich (bei Männern also leichter, als bei Weibern) und gehörige Uebung. Man wählt sodann einen recht grossen Spiegel und lässt tief respiriren. Dann präsentirt sich im Spiegel das Bild, wie es Taf. I Fig. 4 darstellt. Die Stimmbänder werden bei diesen forcirten Respirationen durch starke Wirkung der musculi crico-arytänoidei postici so auseinandergezogen, dass die Gegend der Proc. vocal. winkelförmig eingeknickt erscheint und die Glottis eine eiförmige, ja zuweilen rautenförmige Gestalt annimmt, wie es namentlich auf der linken Seite der Zeichnung deutlich markirt erscheint.

Der Kehldeckel ist gehoben und die Wrisberg'schen Knorpel auf's weiteste von einander entfernt und man sieht nun in der Tiefe die vorderen Bogen der Trachealringe, bis sie nach unten zu mit scharfer Grenze aufhören; von hier erblickt man in der Zeichnung etwas nach rechts von der Mittellinie matt angedeutet den sanduhrförmigen Sattel, welcher der Theilungsstelle der Trachea entspricht und links und rechts die Knorpelringe der Bronchien. Sitzt der Patient absolut gerade, so erscheint der Sattel medial und zu beiden Seiten die Bronchien; im vorliegenden Bilde sieht man nur in den rechten Bronchus, der linke ist verdeckt. Dass nun solche Speculirung der Trachea bis in die grösste Tiefe nicht nur eine laryngoscopische Spielerei sei, sondern unter Umständen von der grössten Wichtigkeit für Diagnose und Therapie werden könne, ist durch manche Beobachtung erwiesen.

So verzeichnet Türk*) eine grosse Reihe von schönen hierher gehörigen Beobachtungen. So gelang es z. B. Schroetter**), auf diesem Wege eine Stenose dicht über der Bifurcation zu erkennen und zu heben, indem er mit einem sehr sinnreich erdachten Instrument die stenosirte Stelle erweiterte.

Bei einem Patienten, zu dem ich von einem befreundeten Collegen behufs Ausführung der Tracheotomie gerufen war, gelang es mir dadurch, dass ich mit dem Spiegel den Larynx und den

---

*) L. c. pag. 499—539.

**) Jahresbericht der Klinik für Laryngoscopie 1871 pag. 87.

oberen Theil der Trachea für normal erkennen konnte, zu beweisen, dass das Athemhinderniss bei dem in höchster Suffocation kämpfenden Patienten an einer so tief gelegenen Stelle der Trachea sich befinden müsse, dass die Trachealkanüle nicht mehr dasselbe beseitigen können und es wurde die Tracheotomie in Folge dessen nicht ausgeführt. Der weitere Verlauf des Falles zeigte dann, dass unsere Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Abscess, die Trachea comprimirend, richtig sei, da Patient in derselben Nacht zu seiner grössten Erleichterung plötzlich eine bedeutende Quantität Eiter auswarf. Als er dann aber 10 Tage später zu Grunde gegangen war, wies die Section zu unserer Ueberraschung nach, dass dieser Abscess sich in der Umgebung eines Aortenaneurysma gebildet hatte, welches im Leben keine physikalischen Zeichen gegeben hatte *).

In Tafel I Fig. 5 sehen wir einen ausgesprochenen Fall einer

Anämie der Larynxschleimhaut.

M. B., ein junges Mädchen von 19 Jahren, Arbeiterin in einer Wattenfabrik, war sehr schwächlich, litt an häufigem Herzklopfen, Ermüdung, Unregelmässigkeiten in der Periode, welche stets sehr schwach auftrat und seit drei Monaten ganz ausgeblieben war; kurz sie bot ein ausgesprochenes Bild von Chlorose dar.

Ohne viel Husten zu haben war sie seit ¼ Jahr heiser und zwar war die Heiserkeit mässig, Husten klar. Die Lungen zeigten bei der Untersuchung zwar kein physikalisches Zeichen von Tuberculose, auch war nie Blut ausgehustet worden, indessen war der Thorax schlecht gebaut und die allgemeine Ernährung daniederliegend. Die Pharynxschleimhaut, wie auch die Schleimhautüberkleidung des ganzen Larynx war auffallend blass; die Stimmbänder schneeweiss, die Bewegung der Aryknorpel wie der Stimmbänder symmetrisch, es fand aber kein genauer Schluss beim Versuch des Phonirens statt, es blieben die Wrisberg'schen Knorpel vielmehr in

---

*) Siehe einen ähnlichen Fall: Czermack, der Kehlkopfspiegel 1863 pag. 107.

abnormer Distanz und ebenso liessen die Stimmbänder in der in der Zeichnung dargestellten Weise eine ziemlich beträchtliche, gleichmässig circa 1,5 mm. weite Spalte zwischen sich, durch welche Luft entweichen konnte, ohne die Bänder in genügende Schwingungen zu versetzen. Wir hatten es also ausser der Anämie mit einer symmetrischen Parase der Stimmbänder zu thun, beruhend auf mangelhafter Innervation der Glottisschliesser der m. cricoarytänoid. laterales und arytänoid. transversal.

Es gehört also eigentlich der Fall in das Kapitel der Lähmungen, wo ausführlicher über diesen Gegenstand gesprochen werden wird, ist aber der Anämie wegen schon hier abgebildet worden. Unter Vermeidung der schädlichen Beschäftigung, Bewegung in freier Luft und Gebrauch von Eisen besserte sich in einigen Wochen der Zustand, so dass die Paräse zurückging und die Schleimhaut wieder natürlichere Röthung zeigte, indessen blieb das Mädchen nicht lange genug in Behandlung, um ein Urtheil über die definitive Heilung zu gestatten.

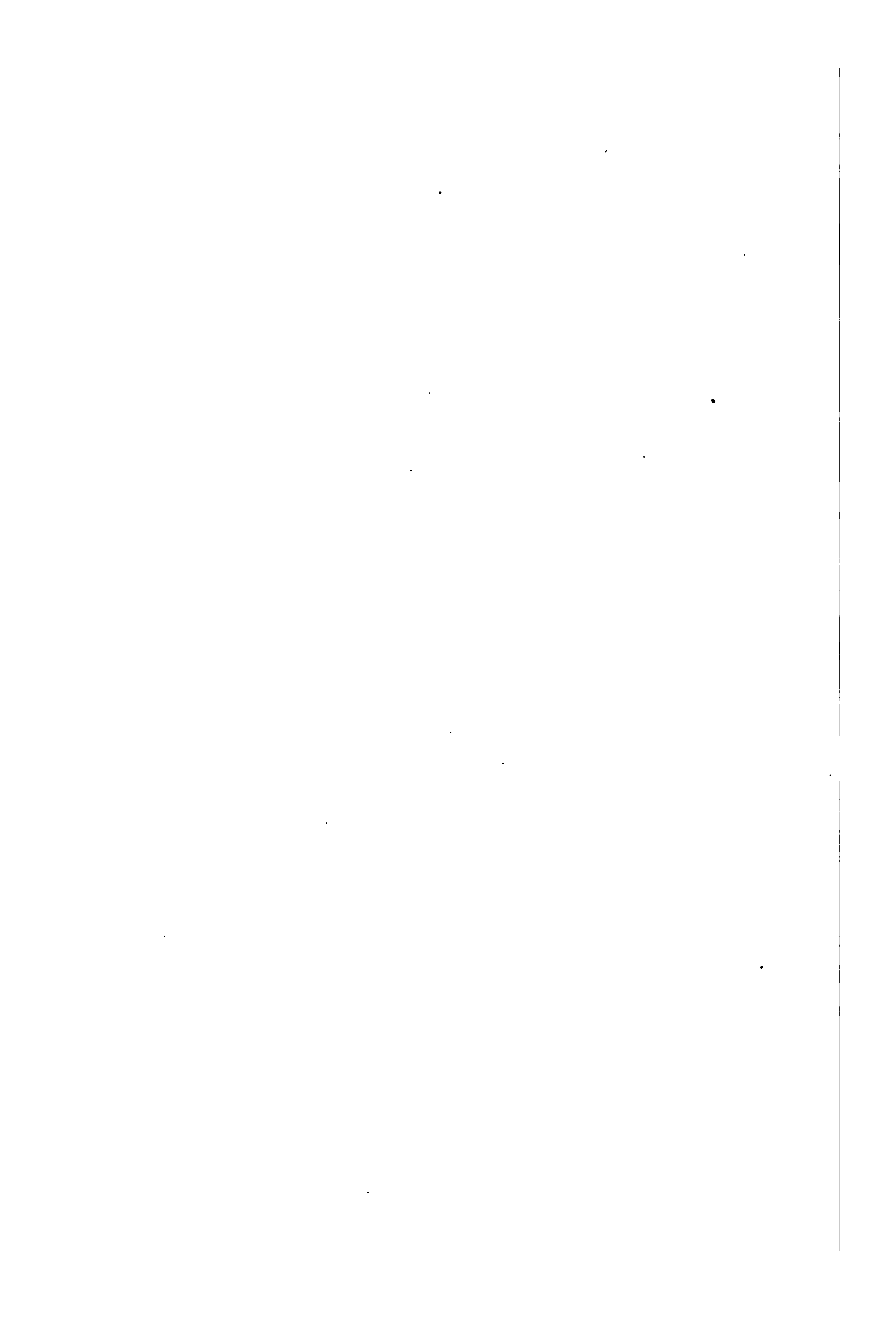
Acuter Katarrh.

Taf. I Fig. 6. Der Patient C. L., 22jähriger Handlungsgehilfe, hatte sich vor 6 Tagen einer heftigen Erkältung ausgesetzt und war seit jener Zeit mit heftigen Schmerzen im Halse, sowohl im Pharynx, als auch in den tiefern Stellen, und mit Husten und Heiserkeit erkrankt. Patient fieberte mässig und bot die Zeichen eines acuten Katarrh dar. Pharynx und Gaumenbögen intensiv geröthet, Sprache sehr rauh, Husten ebenfalls rauh, etwas croupartig. Patient hatte das Gefühl von Wundsein im Halse und Kehlkopf.

Die Spiegeluntersuchung war in diesem Fall etwas schwierig, wie denn gewöhnlich acute Pharyngitis die Patienten sehr reizbar macht. Die Schleimhaut des ganzen Larynx war fast gleichmässig roth gefärbt, so dass kaum ein Unterschied in der Farbennüance zwischen Stimmbändern, Taschenbändern und Kehldeckel zu bemerken war. Die Stimmbänder hatten jeden Glanz verloren, sahen wie mit rosa Sammet überzogen aus. Schleimhaut der Aryknorpel

etwas geschwellt, ebenso Kehldeckel verbreitert, Röthung setzte sich bis in die Trachea fort; auf den Stimmbändern sammelte sich häufig etwas klarer Schleim, der durch Husten entfernt werden musste. Der weitere Verlauf bot nichts bemerkenswerthes dar. Es gelang nicht, den acuten Katarrh durch antikatarrhalische Mittel zu coupiren, ebenso fruchteten leichte Beizungen in den nächsten Tagen nur wenig, vielmehr entwickelte sich das chronische Stadium hieraus, welches circa 4 Wochen behandelt werden musste, ehe Heilung eintrat.

Durchaus nicht immer sehen wir aber bei acutem Katarrh solch starke gleichmässige Röthung; häufig steht vielmehr der Grad der Heiserkeit in gar keinem Verhältniss zu der geringen Injection, und wenn wir dann genau zusehen, finden wir parätische Zustände, mangelnden Schluss der Stimmbänder, welche häufig auf katarrhalische Schwellung und seröse Durchtränkung der betreffenden Muskeln zurückzuführen sind, zuweilen aber auf directem Nerveneinfluss beruhen. In Fällen, in denen plötzliche starke Heiserkeit nach grossen Anstrengungen des Stimmorgans eingetreten ist, finden wir hin und wieder auf den mässig gerötheten Stimmbändern kleine Apoplexien von verschiedener Form, welche aber keine besondere Therapie bedingen. Tobold sah ein kleines blutendes Gefäss auf dem Stimmband, wodurch die Verwechselung mit einer Hämoptoe verhindert wurde. Der acute Kehlkopfskatarrh leichten Grades bedarf keiner localen Therapie, höchstens würden noch Inhalationen mit leichten adstringirenden Lösungen zu empfehlen sein, sonst Vermeidung aller Schädlichkeiten und antikatarrhalische Mittel, deren ja jeder Arzt seine Lieblinge hat.





Taf. II.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



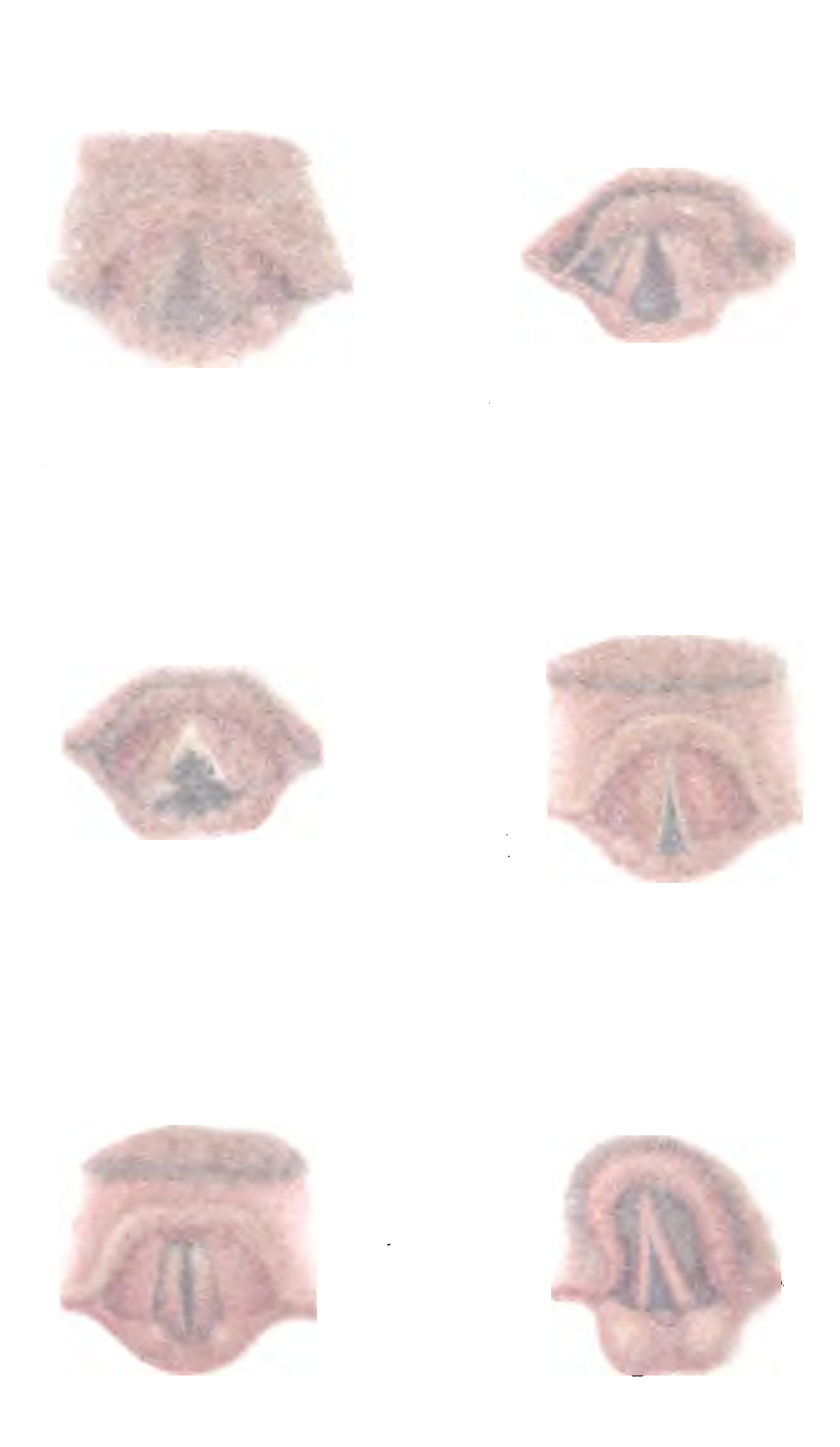
Fig. 6.



E. Burow, ad nat. del.

Lit. G. Ebenhusen, Stuttgart.





In einer grossen Anzahl von Fällen heilt der acute Katarrh nicht, sondern geht über in den

Chronischen Katarrh.

Taf. II Fig. 1—5. Derselbe kann ein allgemeiner sein, die ganze Kehlkopfschleimhaut mehr oder weniger umfassen, oder sich auf einzelne Bezirke isoliren. So sehen wir in Fig. 1 eine Beschränkung auf das linke Stimmband, wenn auch andere Parthien dieses Kehlkopfes nicht ganz frei sind, wie z. B. der Schleimhautüberzug der Aryknorpel. Der Fall betraf eine 42jährige Frau C. S., welche mit einem acuten Katarrh 6 Wochen früher erkrankt war, der in das chronische Stadium übergegangen war. Patientin hatte dabei alle Erscheinungen des chronischen Katarrh: also Gefühl von Trockenheit im Halse, häufige Aufforderung zum Husten, dabei wenig zähen Auswurf, mässige Heiserkeit, sowohl beim Sprechen als Husten und der Spiegel zeigte das linke Stimmband verbreitert, geschwellt, etwas behindert in der Excursionsfähigkeit, vollständigen Verlust des Glanzes. Sehr deutlich markirte sich bei der Patientin auch das Uebergreifen auf die Trachealschleimhaut, welche nur diffuse Röthung zeigte. Die Behandlung bestand in Inhalationen mit Tanninlösung, Beizungen mit Argent. nitr. mit Hülfe der Spritze und innerlich Morphium mit Sulphur. aurat.; die Besserung liess lange auf sich warten, erfolgte aber schliesslich unter allmähligem Abbleichen der Röthung und Rückkehr des linken Stimmbandes zu normalen Verhältnissen.

In Fig. 2 sehen wir den chronischen Larynxkatarrh bei einer 30jährigen Frau in einem vorgeschrittenen Stadium. Denn erstens ist die Röthung und Schwellung der Schleimhaut eine allgemeinere,

namentlich an dem Kehldeckel deutlicher ausgeprägt, und zweitens sehen wir an den Stimmbändern einen intensiven Katarrh.

Wir sehen, wie man es oft findet, nach vorne zu Parthien, welche von der Entzündung ziemlich verschont sind, gewissermassen umgriffen von den stark injicirten Theilen. Am rechten Stimmband sehen wir ungefähr in der Mitte am freien Rande eine flache Hervorbuckelung als Zeichen eines Uebergreifens der Entzündung auf tiefere Schichten. Aus solch flachen Knoten können dann, wenn sie sich nicht rückbilden, sondern durch weiteres Wachsthum hervorwölben, schliesslich Polypen entstehen, wie wir in Taf. VI Fig. 3 genauer sehen werden. Auch in diesem Falle war die Trachealschleimhaut stark ergriffen. In Fig. 3 sehen wir bei dem chronischen Katarrh einer 23jährigen Zieglerfrau W. R. speziell die Stimmbänder ergriffen. Das linke Stimmband ist stark injicirt und durch einzelne stark röthliche Flecken wie marmorirt aussehend. Auf dem rechten zeigt sich ziemlich in der Mitte ein längliches, flaches, katarrhalisches Geschwür, welches mit ein wenig Eiter bedeckt ist.

Dann sehen wir bei dem, im Moment der tiefen Inspiration abgebildeten Larynx an den freien Rändern der Stimmbänder zähen weisslichen Schleim in Zacken namentlich nach der vordern Commissur zu anhaften. In der Mitte hat sich ein Schleimfaden herübergezogen, ohne bei der bedeutenden Zerrung zu reissen. Am linken Stimmbande bildet er einen rundlichen Zapfen, der wohl leicht, wenn er allein vorhanden wäre, mit einer Neubildung verwechselt werden könnte. Es ist eine bekannte Thatsache, dass man häufig auf den ersten Blick anhaftende Klümpchen zähen Schleims nicht von kleinen Polypen unterscheiden kann, ebenso wie man zuweilen kleinere Parthien auf Taschenbändern oder Stimmbändern aufsitzenden gelblichen Schleimes dann erst von Geschwüren unterscheiden kann, wenn man sich überzeugt, dass sie durch starkes und wiederholtes Husten entfernt werden können.

Zwischen den Santorinischen Knorpeln auf der vordern Fläche der hintern Kehlkopfswand finden sich häufig, wie in diesem Bilde Parthien glasigen Schleims, welche hier ganz besonders fest anzuhaften pflegen. Die Behandlung zog sich durch 3 Monate hin, und

es war nöthig, als, nach Hebung des Katarrh, noch mangelnder Schluss der Stimmbänder zurückgeblieben war, den constanten Strom circa 14 Tage lang anzuwenden, worauf dann völlige Heilung eintrat.

Fig. 4 stellt den Kehlkopf eines 38jährigen Mannes, Weichenstellers, dar, der in seinem Beruf häufigen Erkältungen ausgesetzt, seit 5 Monaten heiser war, allerdings auch in dieser Zeit sich weder geschont hatte, noch irgend welche locale Behandlung genossen hatte. Bei diesem Falle ist das charakteristische in dem isolirten Ergriffensein der Taschenbänder zu suchen. Dieselben zeigen sich so stark geschwellt, dass sie die Stimmbänder bis auf einen schmalen Rand ganz bedeckten.

Die Zeichnung ist bei mässiger Inspiration gemacht und es ist ersichtlich, dass, wie es auch in der That der Fall war, durch diesen hohen Grad der Schwellung eine geringe Dyspnoe bereits bewirkt wurde. Dass die Stimme in allen diesen Fällen mehr oder weniger stark leiden muss, ist klar, weil ja die Stimmbänder fast niemals intact bleiben. Die Behandlung solcher Patienten wird wesentlich dadurch erschwert, dass dieselben, namentlich die den ungebildetern Klassen angehörigen, wenn sie nicht nach einigen Wochen geheilt sind, sich nicht selten der Beobachtung entziehen, ein Uebelstand, der bei diesen häufig so chronischen Fällen oft recht störend ist. In Fig. 5 haben wir eine Modalität, wie sie beim chronischen Katarrh sich ebenso häufig ereignet, als, wie vorher erwähnt, beim acuten.

Wir sehen hier nämlich den Larynx eines 21jährigen Mannes, welcher bereits 2½ Monate heiser war und bei dem die Heiserkeit fast zur Aphonie geworden war. Es fand sich bei der Untersuchung hierfür der Grund darin, dass ausser dem deutlich vorhandenen chronischen Katarrh (besonders ausgeprägt auf dem hinteren Abschnitt der Stimmbänder) eine Paräse derselben nachweisbar war. Die Glottis erschien beim Anlauten nicht spaltförmig, sondern lancettförmig, so dass also ein nicht unbeträchtliches Quantum Luft unbehindert durch dieselbe entweichen konnte. Parätisch waren in diesem Falle die sämmtlichen Muskeln, welche die Stimmbänder spannen und schliessen, also: die musc. thyreo-arytänoidei, die crico-

thyreoidei und die crico-arytänoidei laterales. Es trat auch bei diesen Kranken nach lange dauernder Behandlung völlige Heilung ein.

Alle diese Fälle waren chronische Katarrhe ohne dyscrasische Basis. Ich will aber an dieser Stelle bemerken, dass wir nicht im Stande sind, aus dem Character eines chronischen Kehlkopfkatarrhs, aus dem Bilde, welches wir im Spiegel sehen, darauf zu schliessen, ob wir es mit einem idiopathischen Katarrh zu thun haben, oder mit einem solchen, welcher auf dem Boden einer Dyscrasie entstanden ist. Deshalb ist es unentbehrlich, will man in Diagnose und Therapie sicher gehen, in allen zweifelhaften Fällen genau die Lungen zu untersuchen, resp. auf Syphilis zu examiniren, und selbst bei der grössten Sorgsamkeit werden immer einzelne Fälle vorkommen, in denen wir im Zweifel bleiben werden und in denen wir unsere Diagnose ex juvantibus oder auch leider ex nocentibus begründen.

Zuweilen verlaufen die Katarrhe nicht so sanft und es kann das Bild der heftigsten Athemnoth bis zur Suffocation auftreten. Man bezeichnet solche Fälle als

Laryngitis acuta gravis.

Einen exquisiten Fall der Art hatte ich Gelegenheit vor Kurzem zu beobachten Taf. II Fig. 6.

Herr v. L., ein 45jähriger sehr grosser und korpulenter Mann in Kowno, starker Potator, erkrankte am 12. Januar a. c. an heftiger Halsentzündung in Folge von Erkältung. Die Krankheit nahm in den ersten Tagen einen gewöhnlichen, wenn auch heftigen Verlauf: Patient war etwas fieberhaft, heiser, wurde von heftigem Husten mit wenig Auswurf gequält und klagte über grosse Schmerzen und Schwierigkeiten bei der Deglutition. Trotz der Warnung von Seiten der Aerzte verbrachte der bereits so erkrankte Patient die nächste Nacht in einer Gesellschaft, in der viel geraucht wurde und er stark trank. Die Folge war eine acute Steigerung mit Auftreten heftiger Suffocationsanfälle, so dass die Tracheotomie erforderlich wurde, welche ich am 5. Tage der Krankheit in Kowno unter Assistenz der behandelnden Aerzte Dr. Feinberg und Szapir ausführte. Als

ich den Patient sah, war er in höchster Dyspnoe, die Inspiration vorzugsweise erschwert, Puls klein und schnell, Respiration langsam, sägend, geräuschvoll, Husten tonlos, beginnende Cyanose, Kehlkopf von aussen bei Druck schmerzhaft. Es gelang mir die Speculirung sofort und ich entwarf eine Skizze, nach welcher ich später die Zeichnung ausführte. Der Kehldeckel eingeknickt, die Schleimhaut der Aryknorpel, die Taschenbänder und Stimmbänder geschwellt und geröthet und dadurch die Glottis auf einen engen Spalt reducirt, in dem sich die freien Ränder im vorderen Drittheil berührten, Beweglichkeit stark vermindert, Schleimhaut der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfswand vorgetrieben, wodurch die Glottisspalte noch mehr verkleinert war. Es war hier bereits ein Uebergang vom acutem Katarrh zum Glottisödem, hervorgerufen durch die starken Schädlichkeiten, denen sich Patient ausgesetzt hatte, und ich führte sofort die Tracheotomie aus. Die Operation bot ungewöhnliche Schwierigkeiten durch den kurzen sehr dicken Hals, strotzende Gefässe, sehr tiefe Lage des Ringknorpels und oberen Endes der Trachea und sehr ungeberdiges Benehmen des Patienten.

Die Euphorie, welche auf die Operation folgte, war eine vollkommene, indessen war der weitere Verlauf ein unerwarteter, denn als ich 2 Monate später den Patienten in Kowno wieder sah, war die erwartete Abschwellung des Oedem so wenig eingetreten, dass die Larynxstenose noch zu hochgradig war, um ein Entfernen der Kanüle zu gestatten.

Auch war oberhalb der Kanüle die Haut mit mehrfachen Fistelgängen durchsetzt, so dass die Genesung noch in weite Ferne gerückt schien.

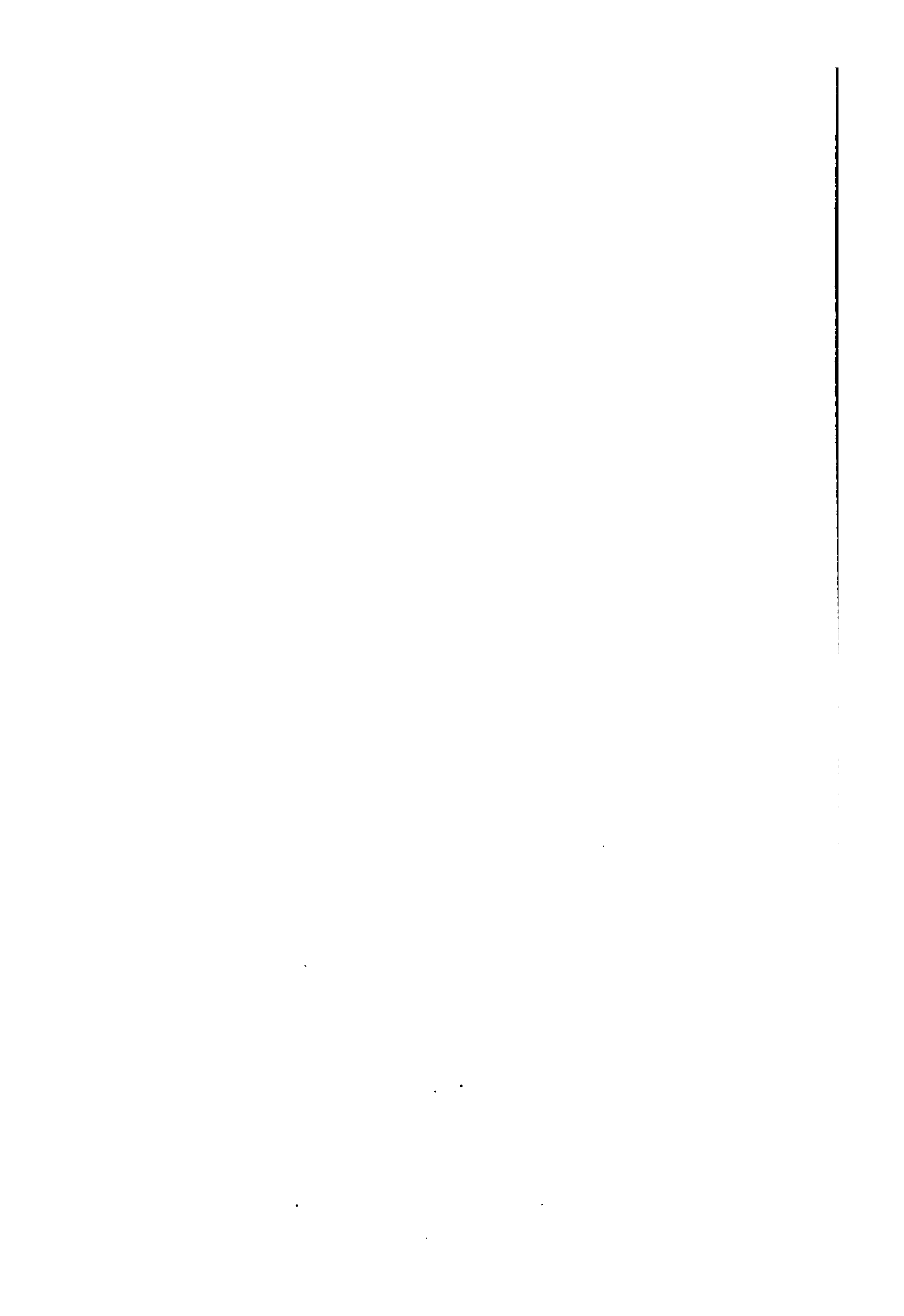
Eine sehr ungewöhnliche Form von isolirtem Auftreten acutkatarrhalischer Entzündung hatte ich vor Kurzem zu beobachten Gelegenheit:

Der 11jährige Knabe R. K. erkrankte am 20. April a. c. mit allen Erscheinungen eines heftigen Croup, als dessen Ursache nur der Genuss kalten Wassers nach starker Erhitzung angegeben wird. Schon nach 20 Stunden war hohe Dyspnoe, vollkommen croupöser Husten und beträchtlicher Stridor vorhanden. Dabei war im Rachen

keine Entzündung und kein Belag zu sehen und ein sofort gegebenes Emeticum besserte den Zustand ein wenig. Kurze Zeit darauf laryngoscopirte ich den Knaben und konnte constatiren, dass in seinem Larynx alles vollkommen gesund war, bis auf ein Paar tiefrothe symmetrisch von beiden Seiten nach Innen vorspringende Wulste, welche unterhalb der Stimmbänder das Lumen der Glottis sehr bedeutend verengerten und hier unbeweglich standen, ganz ähnlich, wie auf Taf. IX Fig. 5, nur mit dem Unterschiede, dass hier die Stimmbänder gesund und glänzend weiss waren, während die Wulste tief karminroth erschienen. Diese Wulste gehörten offenbar dem unteren Abschnitte der Stimmbänder an (wie in den Krankengeschichten zu Taf. IX weiter ausgeführt werden wird). Energische Antiphlogose besserten sehr schnell den Zustand, so dass die schon in Aussicht genommene Tracheotomie vermieden werden konnte und am 23. waren die Falten bereits auf die Hälfte reduzirt, der Husten begann einen gelösten Klang zu bekommen; nach weiteren 2 Tagen waren sie verschwunden, und der Knabe geheilt.

Diese Varietät des acuten Larynxkatarrh, die man ohne Speculirung für einen Larynxcroup gehalten hätte, müssen wir als chorditis vocal. inf. acuta bezeichnen.

Tafel III.



Taf. III.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



E. Burow, ad nat. del

Lit. G. Ebenhusen Stuttgart

'posa.

'oup meist eine Krankheit
'd Suffocation in seinen
'lten Gelegenheit, mit
Obige Zeichnung

'. Februar 1877
welche die
innerlichen
' ich am
hreiber
'olgte
die



Laryngitis crouposa.

Tafel III Fig. 1. Da der primäre Croup meist eine Krankheit des kindlichen Alters ist und mit Dyspnoe und Suffocation in seinen ausgeprägten Fällen einhergeht, so hat man selten Gelegenheit, mit dem Laryngoscop die Krankheit zu beobachten. Obige Zeichnung ist folgendem Falle entnommen.

M. S., ein 8jähriges Mädchen, erkrankte am 28. Februar 1877 unter den Erscheinungen des Croup. Die Symptome, welche die gewöhnlichen waren, nahmen trotz einer energischen innerlichen und localen Therapie eine bedrohliche Höhe an und als ich am 7. Tage der Krankheit das Kind in der Praxis des Kollegen Schreiber sah, war bereits hohe Dyspnoe vorhanden. Die Respiration erfolgte langsam, 16 Mal in der Minute, laut, mühsam, namentlich die Inspiration erschwert. Der Husten war völlig tonlos, Puls 140, und beim Athmen erfolgten bereits beträchtliche Einziehungen des Scrobiculum cordis. Beide Tonsillen und ein Theil der hintern Rachenwand war mit weissen croupösen Membranen bedeckt. Trotz des schlechten Zustandes gelang bei dem sehr geduldigen und intelligenten Kinde die Speculirung vollständig, wobei ich allerdings die Vorsicht gebrauchte, einen sehr kleinen Spiegel (2 ctm.) anzuwenden.

Der Befund war der auf Fig. 1 dargestellte. Alle Theile des Larynx hyperämisch und geschwellt. Kehldeckel verdickt, geröthet und an seiner ganzen Innenfläche, soweit dieselbe übersichtlich, von einem bogenförmigen Streifen croupöser Membran eingefasst, die sich offenbar auch auf die tiefer gelegenen, dem Auge entzogenen Theile fortsetzte, Aryknorpel verdickt auf den Spitzen mit weissen Belägen

bedeckt; Stimmbänder verdickt, rechtes geröthet, geschwollen, nur an seinem freien Rande croupös, linkes dagegen ganz mit Membranen belegt, ebenso zum Theil Taschenbänder und vordere Fläche der hintern Kehlkopfswand. Die freien Ränder der Stimmbänder uneben, wie gezackt, die Bänder fast unbeweglich, Stenose schon hochgradig. Da dieselbe zunahm, so führte ich Nachmittags die Tracheotomie aus, welche durch ein unverhältnissmässig reichliches Venennetz im Operationsgebiet recht erschwert war. Vor Einführung der Kanüle gelang es, mit der Pincette zwei 4—5 ctm. lange croupöse Membranen aus der Trachea zu extrahiren. Am Abende völlige Euphorie. Am nächsten Tage war die Speculirung nur partiell möglich und zeigte eine beträchtliche Zunahme der Schwellung und Weiterwachsen der Croupmembranen, namentlich auf dem Kehldeckel und den Aryknorpeln. Dem entsprechend war die Stenose zu einem völligen Kehlkopfsverschluss geworden, denn es wurde die Athmung unmöglich, sobald die äussere Oeffnung der Kanüle zugehalten wurde (auf der Convexität der äusseren Kanüle befindet sich an den von mir gebrauchten Röhren ein der Trachea entsprechender Ausschnitt). Leider aber war der Process nach dem linken Bronchus herabgestiegen, auf der linken Lunge war fast gar kein Athemgeräusch zu hören und es war unter einer Steigerung des Pulses auf 160 das Athmen wieder schlecht und mühsam geworden, ein Umstand, der 24 Stunden nach der Operation von trübster prognostischer Bedeutung ist. In diesem Falle waren die Weber'schen Milchsäure-Inhalationen durch die Kanüle regelmässig alle ½ Stunden Tag und Nacht gemacht, ohne dass der sonst von mir und anderen *) so häufig beobachtete günstige Einfluss auf die Lösung der Croupmembranen erfolgt wäre, und so trat 28 Stunden post operationem der Tod ein.

*) Ueber Inhalationen nach der Tracheotomie von Dr. Böcker, Deutsche Med. Wochenschr. No. 27, 1876. Zur Inhalationstherapie, Dissertat. von Dr. Vergheiro. Berlin 1874.

Laryngitis diphtheritica.

Tafel III Fig. 2. Fräulein B., 22 Jahre alt, wurde in der 4. Woche eines Typhus heiser und bald auch dyspnoisch. Der Spiegel zeigte bei der bereits sehr abgemagerten Kranken auf beiden Aryknorpeln, deren Schleimhaut sehr geschwellt war, der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfswand, dem hintern Theile beider Stimmbänder und dem linken Taschenband einen weisslich grauen, festsitzenden dicken Belag, in dessen Nachbarschaft die Schleimhaut stark turgescirt und injicirt war. Laryngitis des ganzen Kehlkopfs. Die Stenose nahm nun am selben Tage, an dem ich die Patientin zum ersten Male gesehen hatte, 14. März 1875, 8 Tage nachdem die Heiserkeit aufgetreten war, so schnell zu, dass ich die Rückkehr des behandelnden Arztes, Dr. Fröhlich, von einer Landfahrt nicht abwarten konnte, sondern die Tracheotomie bereits am Nachmittage ausführen musste. Milchsäure-Inhalationen. Es liess sich nun mit dem Spiegel bei der intelligenten Patientin in den nächsten Tagen verfolgen, wie zunächst die diphtheritischen Beläge weiterkrochen und die Stenose noch hochgradiger wurde, worauf denn allmählig die Membranen sich zu lösen und lockern anfingen, bis sie theilweise sich abstiessen und ausgehustet wurden, theilweise an einem Ende noch anhaftend im Luftstrom flottirten. Am 8. Tage war die Abstossung zum grössten Theile beendet, die Verengerung aber noch eine ebenso hohe, weil jetzt die Stimmbänder, stark geschwellt und geröthet, fast unbeweglich einander genähert standen. Mittlerweile wurde die äussere Wunde diphtheritisch, so dass die Kanüle in einem tiefen kraterförmigen Geschwüre frei lag. Nach 2½ Wochen war die Larynxaffection beendet und es konnten die Kanüle entfernt werden, worauf die Wunde nur sehr allmählig heilte. Mittlerweile machte die Patientin Morbus Brightii, dann eine linksseitige Pneumonie durch, zu welcher eine heftige Hämoptoe hinzutrat; die Pneumonie resorbirte sich nicht, sondern wurde chronisch und trotz alle dem, und nach einer Reconvalescenz von mehreren Monaten, genas die Patientin doch vollständig und erhielt wieder gesunde

Körperfülle — ein gewiss seltener Verlauf. Die Zeichnung stellt den Larynx am Tage der Tracheotomie dar, zu einer Zeit also, als die Diphtheritis noch im Zunehmen war.

Laryngitis haemmorhagica.

Tafel III Fig. 3. J. F., ein 21jähriges Dienstmädchen, von kräftigem Körperbau, die früher immer gesund gewesen war, erkrankte Anfangs November 1875 an einer acuten Laryngitis. Sie stellte sich mir vor, als sie bereits 3 Wochen heiser war, in welcher Zeit sie 4mal geringe Quantitäten Blut ausgespieen hatte. Husten war gering und ziemlich tonlos, Dyspnoe nicht vorhanden, Sprache fast aphonisch. Die physikalische Untersuchung der Lungen ergab ein negatives Resultat, weder war Heredität vorhanden, noch ein tuberculöser Habitus.

Der Spiegel zeigte nun im ganzen Larynx starke Injection, vorzugsweise aber auf den Taschenbändern und Stimmbändern. Hier lagerten zahlreiche mehr oder weniger hellrothe Blutklümpchen, welche nirgends schwarz-blau waren, an wenigen Stellen confluirten und keine Verengerung des Lumen des Larynx durch Hereinragen oder Bildung von Buckeln bewirkten. Die Blutklümpchen liessen sich durch Husten nicht auswerfen oder wenigstens wurden durch starke Hustenstösse nur wenige entfernt, sie lagen also sehr fest auf der Schleimhaut auf. Die andern Theile des Larynx waren frei von blutigem Belag. Wenn es mir nun auch trotz der genauesten Beobachtung und Einleiten concentrirten Lichtes nicht gelang, Gefässchen zu sehen, welche bluteten, wie Tobold *) beobachtete, so glaube ich doch mit Fränkel **) annehmen zu müssen, dass es sich um eine Blutung auf die freie Fläche der Schleimhaut in diesen Fällen handelte und dass wir es nicht etwa mit Blutgerinseln zu thun hatten, welche bei einer Lungenblutung durch Hustenstösse in den Larynx befördert und hier liegen geblieben waren. Diese letztere

*) L. c. pag. 143.
**) Berlin. klin. Woch. 1874 pag. 16.

Möglichkeit wurde entkräftet durch den mangelnden Befund auf den Lungen, den durchaus nicht tuberculösen Habitus der Patientin und durch die fortgesetzte Beobachtung des localen Befundes. Während der 14 Tage nämlich, welche ich die Kranke zu spiegeln Gelegenheit hatte, erneute sich einigemal die Blutung auf die Larynxschleimhaut, während nach Ablösung der Blutklümpchen das Bild einer heftigen Laryngitis zurückblieb. Leider war ich nicht so glücklich, ein so ausgeprägtes Bild zu beobachten, wie Fränkel, welcher in einem Falle die Gelegenheit hatte, unter seinen Augen, nachdem er an einigen Stellen mit dem Pinsel die Blutgerinsel weggewischt hatte, neue entstehen zu sehen, welche an Grösse schnell zunahmen. Er beobachtete, »wie die sich entwickelnden Blutpunkte zusammenflossen, sich auf der Schleimhaut ausbreiteten und allmählig vom hellrothen schon bei geringer Dicke ins schwärzliche übergehend, zu jenen schwärzlichen tumorartigen Gebilden wurden, die dem Larynx ein so eigenthümliches Gepräge geben. In meinem Falle sahen die Blutklümpchen zwar an einigen Stellen dunkel aus, indessen nie blauschwarz und war das Bild doch ein wesentlich anderes, als es Fränkel beschreibt; namentlich fehlte jede Athemnoth, von der Fränkel genau sich überzeugen konnte, dass sie mit der Bildung prominirender grösserer Blutklumpen zusammenhing und da jene ab und zu durch Hustenstösse entfernt wurden, intermittirend auftrat und so hochgradig war, dass schon die Tracheotomie in Aussicht genommen war. Ebenso trat in dem Böcker'schen Falle *) nur bei forcirter Respiration ein pfeifendes Geräusch auf, bedingt durch die Schwellung der Schleimhaut.

Navratil **) bildet den Befund mit den Blutgerinseln auf den Stimmbändern und nach deren Entfernung auf Taf. II Fig. 6 und 7 ab, indessen muss ich doch gestehen, dass entweder sein Fall ganz anders ausgesehen hat als der meine, oder dass die Chromolithographien etwas unvollkommen ausgefallen sind. Mit Böcker stimme ich auch darin überein, dass mir die Therapie für diese Krankheitsform in

---

*) Berlin. Klin. Woch. 1874 pag. 179.

**) Laryngoscopische Beiträge. Leipzig 1871 pag. 18.

der ersten Zeit (im hämmorrhagischen Stadium) am besten eine milde, mehr expectative zu sein scheint, da man alles zu vermeiden hat, was den Husten vermehren könnte, um so die Blutung nicht zu verstärken. Weitere Beobachtungen werden über die Natur dieser bis jetzt selten beobachteten Form der Laryngitis Aufschlüsse gewähren.

Fig. 3 ist gezeichnet während der Phonation, woraus ersichtlich, dass zu dieser Zeit Paräse der Glottisschliesser vorhanden war, woraus auch die Aphonie zu erklären ist.

Oedema glottidis.

Tafel III Fig. 4 und 5. Frau H. W., 45 Jahre alt, im Beginn des 9. Monats ihrer 5. Schwangerschaft, stellte sich Anfangs März 1875 in meiner Klinik vor mit der Angabe, dass sie am selben Tage bei der Mahlzeit einen kleinen Knochen verschluckt habe, der ihr im Halse stecken geblieben sei und starke Schlingbeschwerden verursache. Die laryngoscopische wie die Digital-Untersuchung wies keinen Fremdkörper nach, bei der Untersuchung des Oesophagus mit dem Schlundstösser, fühlte ich wohl einen schwachen Widerstand in der Gegend des Ringknorpels, konnte mich indessen nicht bestimmt davon überzeugen, ob ich einen etwaigen Knochensplitter dislocirt hätte. Patientin gab danach Erleichterung an. Sie stellte sich erst nach 3 Wochen wieder vor, nun aber mit einem wesentlich veränderten Bild. Sie gab an, dass die Schlingbeschwerden nachgelassen hätten, es hätte sich aber seit einigen Tagen Heiserkeit und Dyspnoe eingestellt, welche sie zwangen, ärztliche Hilfe nachzusuchen und von dem Armenarzt Herrn Dr. Rupp war sie mir freundlichst zugewiesen worden. Die laryngoscopische Untersuchung zeigte Fig. 4. Alle Theile des Larynx, vorzugsweise aber Kehldeckel, Aryknorpel mit aryepiglottischen Falten und Stimmbänder waren ödematös geschwollen. Sie waren von blasser Farbe und schienen etwas transparent zu sein. Von der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfswand sprang ein praller Wulst in die Glottisspalte hinein, welche dadurch noch mehr verlegt wurde. An den freien

Rändern der Stimmbänder markirten sich zwei rothe Umsäumungen, welche einem unter der Glottis gelegenen Bezirk anzugehören schienen. Die Stimmbänder stiessen nach vorne zu beträchtlich vor der Commissur zusammen. Kehldeckel ebenfalls geschwellt, starr, Stimmbänder in der Beweglichkeit wesentlich alterirt. Die Athmung war dem Bilde entsprechend sehr beträchtlich behindert, namentlich war inspiratorische Dyspnoe vorhanden, welche bereits einen so hohen Grad erreicht hatte, dass ich die Tracheotomie proponirte. Die Operation wurde anfangs von der Patientin refüsirt; als aber in den nächsten Tagen und namentlich Nächten Suffocationsanfälle eintraten, und ich ihr die Unmöglichkeit vorstellte, in diesem Zustande eine Entbindung durchmachen zu können, willigte die Patientin ein und ich tracheotomirte sie am 21. März 1875. Die Euphorie war eine vollkommene und Patientin wurde 4 Tage post operationem von einem gesunden Mädchen normal entbunden. Nachdem Patientin ihr Wochenbett durchgemacht hatte, stellte sie sich wieder zur Behandlung, indessen nahm das Glottisödem nicht, wie ich erwartet hatte, den gewöhnlichen Verlauf der Rückbildung, sondern es blieb stationär. Alle angewandten Mittel wie Inhalationen, Cauterisationen, innerlicher Gebrauch von Jodkali nutzten nichts. Einer örtlichen Behandlung, bestehend in Dilatationen der stenoscirten Glottis durch Katheter in steigender Stärke unterwarf sich Patientin nicht lange genug, um einen durchgreifenden Erfolg erwarten zu können. Die von Schrötter *) angegebenen Instrumente zur Dilatation von Larynxstenosen habe ich soeben aus Wien erhalten, bei der Patientin aber noch nicht anwenden können. Ich muss auch aufrichtig gestehen, dass ich mit wenig Erwartung auf dauernden Erfolg an die Anwendung derselben herangehe.

Denn erstens ist die Procedur sehr quälend für den Patienten, und dabei doch eine sehr lange Behandlung erforderlich, so dass eine grosse Willenskraft von Seiten der Kranken dazu gehört, um sich dauernd derselben zu unterwerfen; zweitens spricht die Analogie anderer Stricturen dafür, dass die methodische Dilatation entweder

*) Beitrag zur Behandlung der Larynxstenosen. Schroetter, Wien 1876.

nur sehr langsam oder doch nicht bleibend hilft. Wie häufig sehen wir gut dilatirte Urethral- oder Mastdarmstricturen recidiviren! Auch weiss ich, dass das Verfahren zuweilen positiv im Stiche gelassen hat. Siehe z. B. Krankengeschichte zu Taf. IX Fig. 3.

Fig. 5 stellt den Larynx derselben Patientin am 20. Februar 1877, also circa 2 Jahre später dar. Die Schwellung hat auf dem rechten Aryknorpel und der rechten aryepiglottischen Falte beträchtlich abgenommen, so dass diese Theile fast zur Norm zurückgekehrt sind; weniger auf derselben Stelle links. Das linke Stimmband erscheint fast 3mal so breit, als das rechte, beide sind weiss und glänzend und bewegen sich sehr wenig, der Kehldeckel ist beträchtlich schief gestellt und in seiner linken Hälfte verdickt (wovon sich in der ersten Zeichnung bereits eine Andeutung findet), die Glottis selbst zeigt, dass die Verdickung der Schleimhaut und die fibrösen Auflagerungen sich in die Tiefe erstrecken. Patientin ist nicht im Stande, auch nur ½ Minute die Trachealkanüle zu verschliessen, es tritt hierbei vielmehr sofort Erstickungsgefahr ein. Untersucht man, während Patientin bei zugehaltenem Kanüle zu respiriren sucht, so sieht man, dass nur einzelne Luftbläschen sich mühsam durchdrängen und dass die Stenose bis fast zum völligen Kehlkopfverschluss gesteigert ist. Patientin ist sonst von guter Ernährung, hat ihr Kind selbst gestillt und spürt keinerlei Beschwerde.

Die Krankheit hat also mit einem subacuten Glottisödem begonnen, dessen Ursache Patientin auf den verschluckten und im oberen Abschnitt des Oesophagus stecken gebliebenen Knochen zurückführt. Ob diese Vermuthung eine richtige ist, lässt sich nicht mit Bestimmtheit nachweisen, da Patientin in der Zeit von dem Verschlucken des Fremdkörpers, drei Wochen lang, bis sie durch die hochgradige Dyspnoe gezwungen, sich der Tracheotomie unterziehen musste, nicht beobachtet wurde. Denkbar ist dieser ätiologische Zusammenhang wohl. Nun liegt aber das Eigenthümliche darin, dass das Glottisödem, welches unzweifelhaft vorhanden war, sich nicht resorbirte, sondern stationär blieb und sogar allmählig eine immer zunehmende Kehlkopfsverengerung erzeugte. Dass also das

Oedem sekundär war und von einer Perichondritis abhing, ist mir sehr wahrscheinlich.

Günstiger war der Verlauf in folgendem Falle von

Oedema glottidis *).

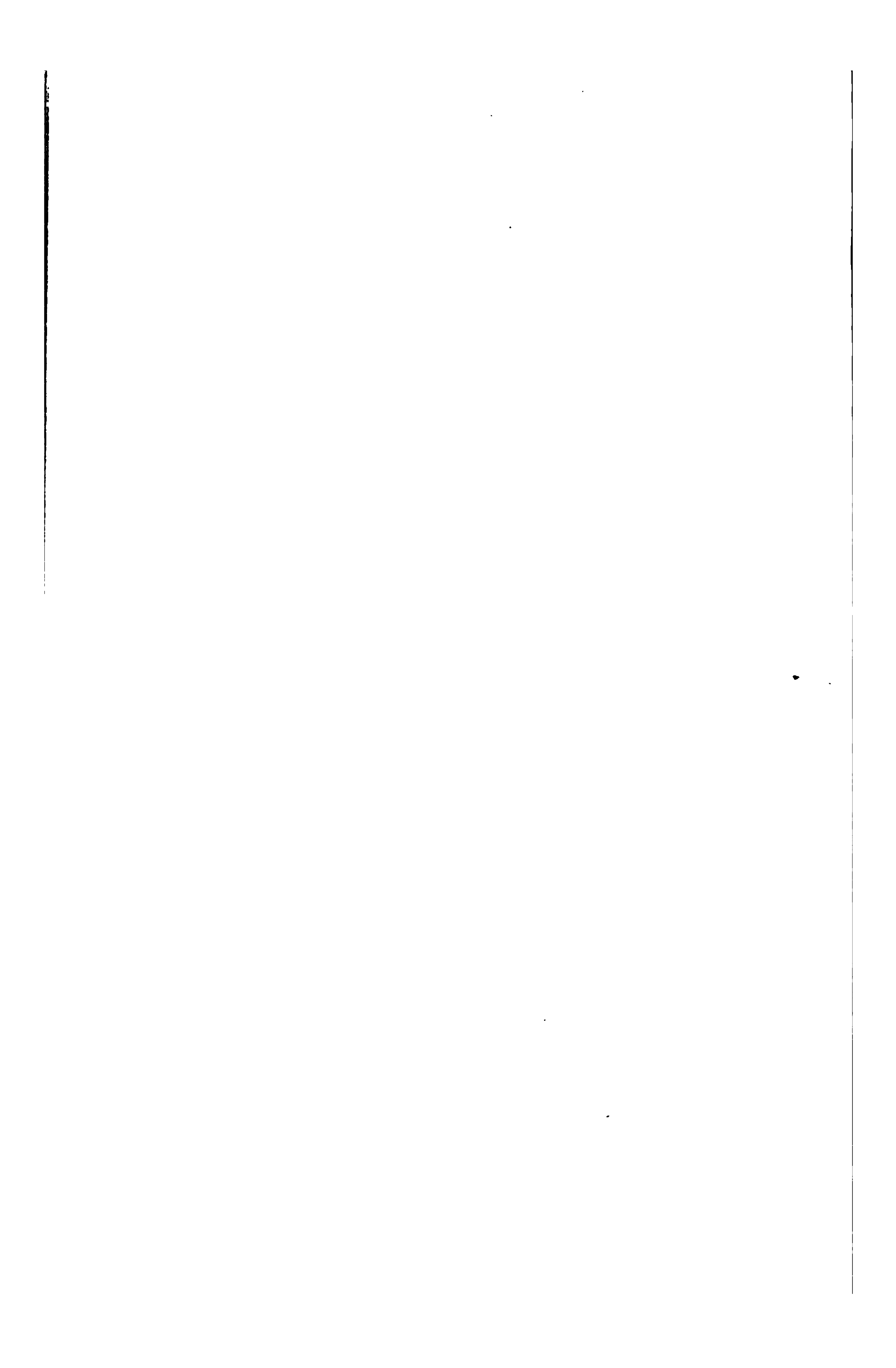
J. S., ein kräftiger 26jähriger Mann, welcher lange Jahre hindurch als russischer Soldat gedient hatte, und stets gesund gewesen war, erkrankte Mitte September 1873 an einer Periproctitis, als deren Resultat eine 4 ctm. lange, gelappte, unreine Wunde, circa 3 ctm. von der Analöffnung entfernt, zu finden war, von der ein Fistelgang bis dicht unter die Mastdarmschleimhaut führte. Zehn Tage vor seiner Vorstellung (am 9. October 1873) röthete sich die äussere Halsseite neben dem Kehlkopf unter heftigen Schmerzen und es machte sich an dieser Stelle eine Anschwellung bemerkbar, welche allmählig zunahm. Bei seiner Aufnahme in meine Klinik war die linke Halsseite vom Winkel des Unterkiefers beginnend in der Ausdehnung einer Kinderhand geschwollen, geröthet, schmerzhaft; ebenfalls auch die äussern Contouren des Kehlkopfes durch die Geschwulst undeutlich, namentlich auf der linken Schildknorpelplatte, dabei war der ganze Larynx etwas nach rechts gedrängt. Die Sprache war undeutlich, Husten rauh, Dyspnoe in geringem Grade vorhanden, Deglutition erschwert, Patient war leicht fieberhaft. Da Fluctuation noch nirgend zu constatiren war, liess ich 3 Blutegel ansetzen und kataplasmiren.

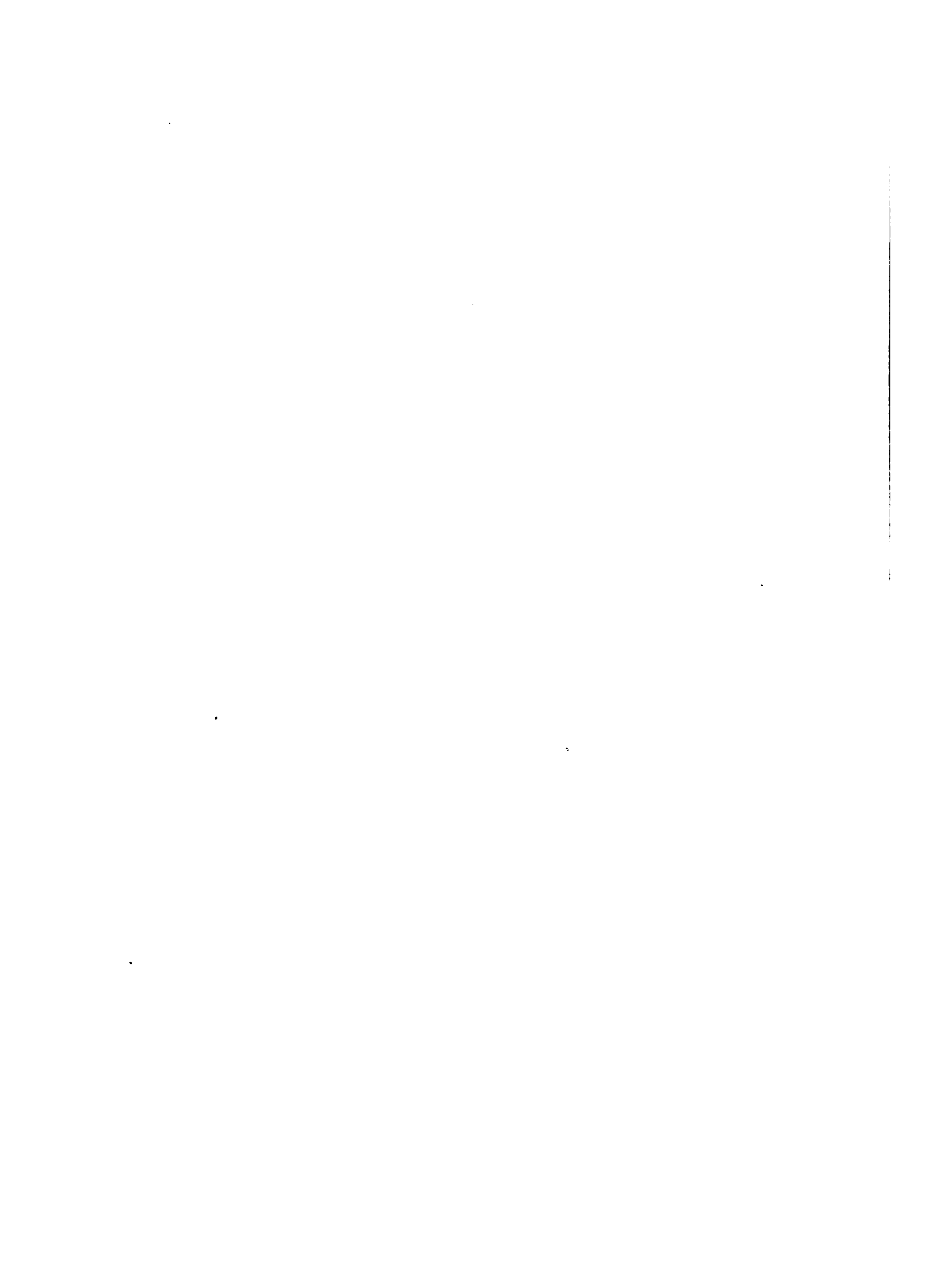
Aber schon in der nächsten Nacht trat ein ziemlich starker Suffocationsanfall ein, welcher die Aufnahme des Kranken in meine Klinik erforderlich machte. Patient hatte jetzt starke inspiratorische Dyspnoe und das Laryngoscop zeigte das Bild Fig. 6. Kehldeckel stark ödematös geschwollen, in der Mitte geknickt, so dass die beiden Innenflächen fast bis zur Berührung einander genähert sind. Hierdurch ist der Einblick in das Innere des Kehlkopfes unmöglich

*) Langenbeck Archiv X. XVIII. Laryngoscopische Mittheilungen von mir pag. 229—251.

gemacht und man kann nur noch die hintere Hälfte der enorm geschwellten und mit ödematöser Schleimhaut überkleideten Aryknorpel erblicken. Trotzdem sowohl Sondenuntersuchung als auch Digitalexploration nirgend Fluctuation erkennen liess, machte ich unter Leitung des Spiegels an der linken Seite der Epiglottis einige Incisionen, welche aber nur geringe Blutung und unwesentliche Erleichterung bewirkten. Eine Inhalation mit einer leichten Tanninlösung verursachte am nächsten Mittag einen solchen Anfall von Dyspnoe, dass ich sofort die Tracheotomie auszuführen gezwungen war, welcher eine erwünschte Euphorie folgte. Die Phlegmone am Halse nahm einen so langsamen Verlauf, dass erst 9 Tage nach der Tracheotomie die Eröffnung des noch tief sitzenden Abscesses möglich wurde. Der laryngoscopische Befund veränderte sich in der Zwischenzeit wenig; denn wenn auch das Oedem des Kehldeckels und der Schleimhaut über den Aryknorpeln etwas abnahm, so blieb die Knickung doch noch so hochgradig, dass ein Einblick in die Glottis unmöglich war. Nach 3 Wochen war aber die Stenose so weit gewichen, dass ich nach Entfernung der inneren Kanüle, die äussere 2mal 24 Stunden verkorken lassen konnte, worauf ich die Kanüle ganz entfernte. 3 Tage später operirte ich dann die Mastdarmfistel durch Schnitt. Aber selbst nach mehreren Wochen war die Abschwellung des Kehldeckels noch nicht weit genug vorgeschritten, als dass ich denselben mit der Sonde hoch genug hätte heben können, um einen genauern Einblick in's Kehlkopfinnere zu erlangen und ebenso blieb es, als Patient 7 Wochen nach der Operation nach Hause reiste. Auffallend war dabei noch, dass die Trachealfistel trotz mehrmaligem Beizen, in dieser Zeit sich noch nicht völlig geschlossen hatte, so dass beim Husten noch immer etwas Luft durchgedrängt wurde. Weitere Nachrichten über den Patienten habe ich nicht erhalten.

Tafel IV.





Taf. IV.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



E. Burow, ad nat. del.

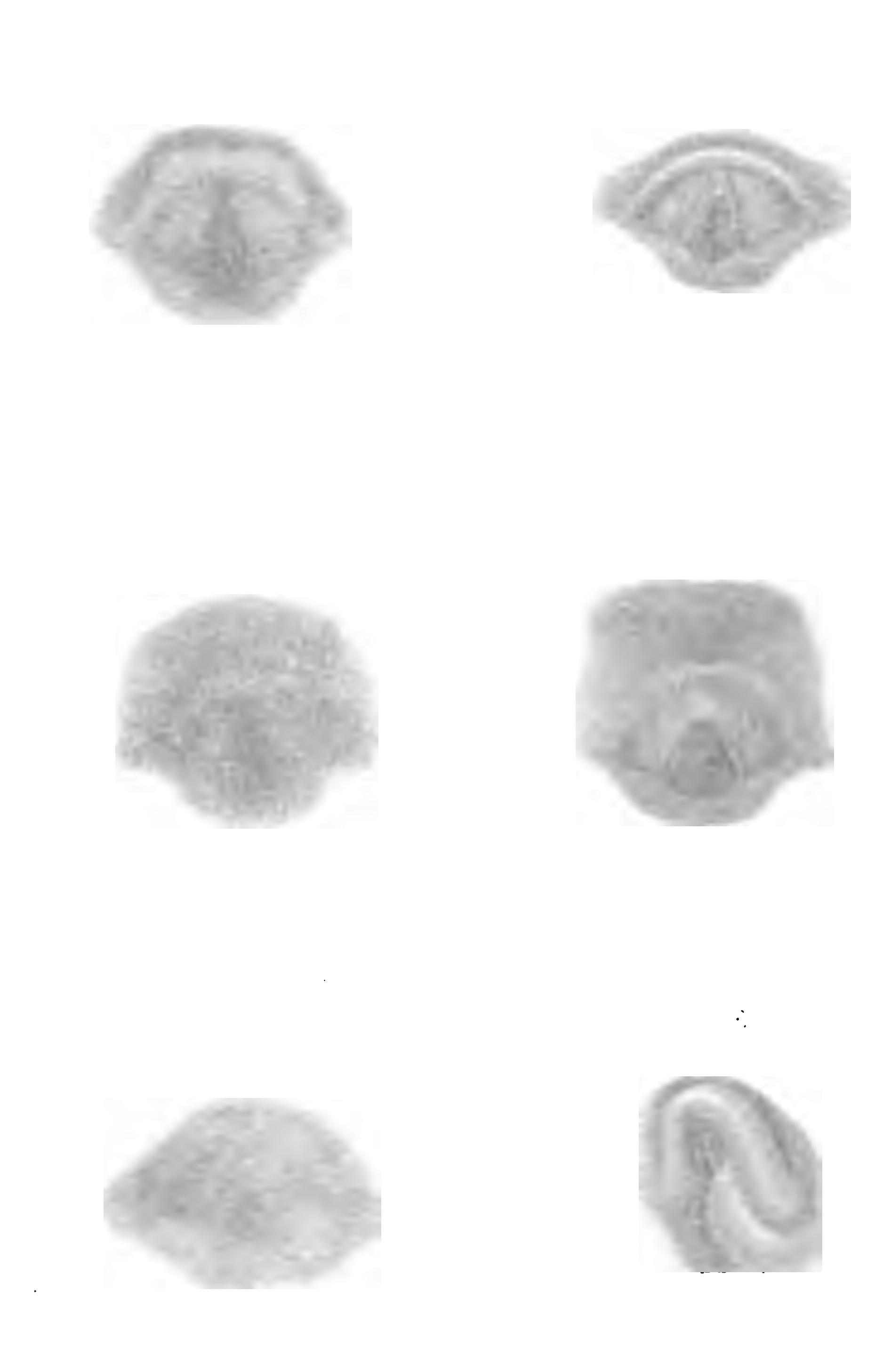
Lit. G. Ebenhusen, Stuttgart.

Larynxerkra[illegible]

Die meisten [illegible]
[illegible], ja in vielen [illegible]
Befund einen sichern [illegible]
Grunde liegenden Le[illegible]
genaue Untersuchung [illegible]
stellt. Um so mehr [illegible]
das Verhältniss zwischen [illegible]
finden. Denn nicht sel[illegible]
im Kehlkopfsinnern, [illegible]
Beobachtung des Kra[illegible]
Zeit, in welcher die Lunge[illegible]
ist, so dass ich dem Auss[illegible]
meistens schon bedeutende [illegible]
einer Kehlkopfskrankheit [illegible]
kann. Andererseits sehe[illegible]
gewöhnlicherer bei schon be[illegible]
Kehlkopfsaffectionen auftrete[illegible]
wöhnlichen Laryngitis un[illegible]
lauf, ihre langsame aber [illegible]
schwiren, welche schnell [illegible]
Widerstand gegen jede Medi[illegible]

Auch wird man, je [illegible]
suchen Gelegenheit gehabt [illegible]

[1] l. c. pag. 375.



Larynxerkrankungen im Zusammenhange mit Lungentuberculose.

Die meisten Autoren stimmen darin überein, dass es äusserst schwierig, ja in vielen Fällen unmöglich sei, aus dem laryngoscopischen Befund einen sichern Schluss auf die tuberculöse Natur des zu Grunde liegenden Leidens zu machen, wenn man nicht durch die genaue Untersuchung der Lungen die differentielle Diagnose sicher stellt. Um so mehr wird diese Behauptung gerechtfertigt, als wir das Verhältniss zwischen Lungen- und Kehlkopfaffection so wechselnd finden. Denn nicht selten sehen wir ganz beträchtliche Zerstörungen im Kehlkopfsinnern, über deren tuberculöse Natur die dauernde Beobachtung des Kranken jeden Zweifel schwinden lässt, zu einer Zeit, in welcher die Lungentuberculose im ersten Entstehen begriffen ist, so dass ich dem Ausspruche Türk's*), »dass die Lungentuberculose meistens schon bedeutende Fortschritte gemacht hat, bevor es zu einer Kehlkopfskrankheit kommt,« nicht vollkommen beistimmen kann. Andererseits sehen wir (und allerdings ist dieser Fall der gewöhnlichere) bei schon bedeutenden Destructionen in den Lungen Kehlkopfsaffectionen auftreten, welche sich in nichts von einer gewöhnlichen Laryngitis unterscheiden und sich nur durch ihren Verlauf, ihre langsame aber stetige Zunahme, das Auftreten von Geschwüren, welche schnell nach Fläche und Tiefe wachsen und ihren Widerstand gegen jede Medication als tuberculös manifestiren.

Auch wird man, je häufiger man Kranke dieser Art zu untersuchen Gelegenheit gehabt hat, um so vorsichtiger in der Stellung

*) L. c. pag. 375.

einer sicheren Diagnose aus der Lokalisirung der Krankeit, namentlich in Bezug auf Perichondritis einzelner Theile des Knorpelgerüstes. So hatte ich in früheren Jahren geglaubt, dass die eigenthümliche kahnförmige Einknickung des verdickten entzündeten Kehldeckels, wie sie in Taf. V Fig. 1 und 2 dargestellt ist, characteristisch für Kehlkopfsschwindsucht sei, bis ich Fälle beobachtete, in denen ganz derselbe Befund bei Syphilis vorkam. In Berücksichtigung des Umstandes aber, dass Tuberculöse ja auch durch Erkältung oder andere Ursachen sich einen vorübergehenden unschuldigen Larynxkatarrh zuziehen können, und dass andererseits in demselben Individuum sowohl Syphilis, als auch Tuberculose vorhanden sein kann, wird man einsehen, dass in manchen Fällen die Stellung der Diagnose trotz Berücksichtigung aller vorher erwähnten Verhältnisse mit grossen Schwierigkeiten verbunden sein kann. In solchen Fällen, namentlich wenn die Unterscheidung zwischen Luës und Tuberculose nicht gemacht werden kann, ist es gerathen, mit der probeweisen Darreichung von Jodkali sich zu helfen und ex juventibus die Diagnose zu stellen. Vor dem zu frühen Beginne mit einer strengen antisyphilitischen Kur muss in solchen Fällen sehr gewarnt werden, da Tuberculösen durch eine solche grosser Schaden zugefügt werden kann. Aus diesen Gründen habe ich auch denselben Titel dieser Gruppe der Kehlkopfskrankheit vorgesetzt, den Türk vorsichtiger Weise gewählt hat.

Laryngitis chronica mit Geschwüren.

Taf. IV Fig. 1. Der Fall betrifft einen 39jährigen, früher stets gesund gewesenen Hautboisten J. G., welcher an Lungentuberculose erkrankt, 1870 aus dem französischen Feldzuge nach Hause geschickt wurde. Heredität war in diesem Falle nicht vorhanden, vielmehr hatte sich die Krankheit wohl in Folge der Kriegsstrapazen entwickelt. Als ich den Patienten Anfang 1871 zuerst untersuchte, waren bereits auf beiden Lungen in den Spitzen vorne und hinten deutliche Zeichen der Tuberculose nachweisbar. Der Kehlkopf zeigte zuvörderst bei dem stark heisern und abgemagerten

Kranken Anämie und Katarrh, ausgeprägt in den Taschenbändern und Stimmbändern, deren hintere Parthien entzündet waren. Es entwickelten sich dann aber unter meinen Augen in den nächsten Monaten 2 Geschwüre auf der Mitte der Taschenbänder, welche am 7. April 1871 die in Fig. 1 abgebildete Form hatten, deutlich vertieft waren und durch ihre auffallende Symmetrie überraschten. Ich glaubte mich nun bei einer passenden allgemeinen Behandlung berechtigt, diese Geschwüre örtlich mit Cauterisationen verschiedener Art zu behandeln, indessen war trotz Monate lang fortgesetzten therapeutischen Versuchen kein Erfolg in Bezug auf die Heilung dieser Geschwüre zu erkennen und so wurde dann die örtliche Behandlung abgebrochen. Nach 1 Jahr sah ich dann den Patienten wieder, bei dem trotz ruhigem Verhalten und Sommeraufenthalt in guter Waldluft die Lungentuberculose ihre langsamen Fortschritte erkennen liess und fand zu meinem Erstaunen die beiden Geschwüre völlig verheilt, obgleich der chronische Katarrh des Larynx in unveränderter Form fortbestand. Ich habe dann noch den Patienten in den nächsten Jahren wiederholt untersucht und im Kolleg demonstrirt, aber die Larynxaffection blieb stehen bis zu seinem am 16. Januar 1876 unter Hinzutritt von Darmtuberculose erfolgten Tode. Es ist dieses der einzige Fall, in dem ich Geschwüre, welche bei einem Tuberculösen im Larynx aufgetreten waren und deren tuberculöse Natur ich aus ihrem jahrelangen Bestehen und Widerstand gegen jede Behandlung festgestellt glaubte, heilen sah.

Taf. IV Fig. 2. Lehrer H. D., 25 Jahre alt, stammt aus einer Familie, in welcher mehrere Fälle von Tuberculose bereits vorgekommen sind. Der Patient war, als er sich am 28. April 1866 mir vorstellte, bereits seit 10 Monaten heiser und längere Zeit local mit Beizungen behandelt worden. Auf den Lungen waren nur geringe Zeichen einer sich entwickelnden Tuberculose zu constatiren, aber das Allgemeinbefinden hatte nicht unbeträchtlich gelitten. Patient hatte seiner starken Heiserkeit wegen mehrere Monate die Schule versäumen müssen.

Im Larynx starke Entzündung beider Taschen- und Stimmbänder. Rechts auf der Mitte des Taschenbandes ein ziemlich tiefes

Geschwür von rautenförmiger Gestalt mit zähem Eiter belegt, das Stimmband infiltrirt, durch die Aufschwellung gleichsam in zwei Hälften der Länge nach getheilt, deren innere deutlich nach unten in die Tiefe sich neigt, also dem unteren Abschnitt des Stimmbandes angehört. Das linke Taschenband weniger geröthet, aber mehr geschwellt, namentlich in seinem hinteren Abschnitte, dem entsprechend zeigte das Stimmband eine entzündliche Hervorbuckelung dicht unterhalb dieser Stelle. An der vordern Fläche der hintern Kehlkopfswand ein Geschwür, dessen kleine wuchernde Oberfläche in der hier nur möglichen Profil-Ansicht ähnlich wie eine papillomatöse Wucherung aussah. Die Bedeckung des linken Aryknorpel durch dieses Geschwür etwas angefressen, Kehldeckel und der übrige Larynx intact, in der vorderen Commissur und auf der vorderen Fläche der entzündeten Trachealschleimhaut sassen Klümpchen zähen Schleimes, welche sich durch Hustenstösse nur schwer entfernen liessen. Fortdauernde Behandlung, bestehend in Inhalationen von Solud. Acid. Tannic (2,0) 150,0, Beizungen mit Solut. Argent. nictric. (2,0) 30,0 und innerlichem Gebrauch von Species und später Leberthran besserten nichts. Nach ¼ Jahr sah ich den Patienten wieder und es war eine langsame Zunahme der Tuberculose auf den Lungen und Verschlimmerung des Larynxleidens, namentlich Vorschreiten des Geschwürs an der hinteren Kehlkopfswand zu constatiren.

Taf. IV Fig. 3 zeigt einen Fall von tuberculöser Laryngitis mit spezieller Betheiligung des rechten Stimmbandes. Patient, ein 42jähriger Arbeiter M. F. aus Ozick, Russland, wurde im Mai 1866 eine Zeit lang von mir beobachtet und behandelt. Er war seit einigen Monaten heiser, hatte keine Schlingbeschwerden, aber seine Stimme war sehr alterirt, beim Sprechen sowohl als beim Husten. Die Lungen wiesen Tuberculose in einem mässigen Grade nach, Blutspeien hatte er nie gehabt, wohl aber ziemlich starken eitrigen Auswurf. Im Kehlkopf fand ich ausser den Zeichen einer allgemeinen chronischen Laryngitis eine besonders ausgeprägte Entzündung des rechten Stimmbandes, welches im Gegensatz zum linken verbreitert und stark injicirt war. In der Gegend des rechten Processus vocalis war das Stimmband durch einen ziemlich scharfrandigen Substanz-

verlust partiell zerstört, dessen Grund mit gelblichem Sekret bedeckt war. Das Stimmband war in seinen Excursionen träge und blieb gegen das der anderen Seite zurück. Eine örtliche wie allgemeine Behandlung blieb erfolglos, auch entzog sich der Patient zu bald der Behandlung, so dass ich weitere Beobachtungen über den Fall nicht machen konnte.

Taf. IV Fig. 4 stellt den Larynx eines 28jährigen Kürschners P. W. von hier dar, welchen ich am 21. Februar 1877 zum ersten Male zu untersuchen Gelegenheit hatte. Patient, ein stark abgemagerter Mann von ausgeprägt tuberculösem Habitus, stammt aus einer Familie, in der Tuberculose nie vorkam. Er ist bereits seit 6 Jahren leicht heiser, wenn auch erst seit 6 Monaten die Heiserkeit zu einem sehr hohen Grade gediehen ist. Blutspeien hat er vor $1\frac{1}{2}$ und vor $\frac{1}{2}$ Jahren nicht unbeträchtlich gehabt. Seit letzter Zeit hat sich auch stärkerer Husten und reichlicherer eitriger Auswurf eingestellt. Nächtliche Schweisse fehlen noch ebenso wie Dysphagie, Appetit ist gering. Auf den Lungen ist namentlich rechts oben sowohl vorne als hinten rauhes Athmen und matter Ton zu hören.

Im Larynx macht sich zuvörderst eine vor der Hand noch unbeträchtliche Verdickung der Epiglottis bemerkbar. An der Concavität, da wo man sie ihrer Biegung halber nur noch im Profil sehen kann, finden sich einzelne kleine Hervorbuckelungen, welche an 2 Stellen besonders ausgeprägt sind. Auf den stark entzündeten Taschenbändern ist die vordere Hälfte von zwei grossen, mit unregelmässigen zackigen Rändern abschneidenden Geschwüren eingenommen. Man sieht deutlich bei seitlichen Drehungen des Spiegels, dass der Boden der Geschwüre nicht eben, sondern von welligen Gruben zerklüftet ist. Die Ränder der Geschwüre werden von stark injicirter Schleimhaut begrenzt. Auf der rechten Seite greift das Ulcus weiter nach hinten, als links; vorne gehen die Geschwüre in einander über, so dass die vordere Commissur von einer grossen Ulceration gebildet wird. Hier lagert stets Eiter in reichlicher Menge, der selbst durch die stärksten Hustenstösse nicht entfernt werden kann. Die Stimmbänder sind nur als zwei schmale Leisten

erkennbar, weil die Taschenbänder sie durch ihre Schwellung weit überragen. Trachealschleimhaut stark injicirt. Patient war beträchtlich kurzathmig und wurde durch die Untersuchungen sehr angestrengt. Selbst in 8 Tagen war ein Weiterkriechen und Tieferwerden der Geschwüre bemerkbar und nach 6 Wochen waren bereits die Taschenbänder auf ihrer ganzen Oberfläche in geschwürige Flächen umgewandelt. Zu gleicher Zeit begannen kleine Erosionen an der Oberkante des Kehldeckels aufzutreten, welche seit einigen Tagen Dysphagie bewirkten, auch hatten die physikalischen Zeichen auf den Lungen entschiedene Fortschritte gemacht und dem entsprechend war Patient beträchtlich cachectischer geworden, so dass der Exitus in 1—2 Monaten zu erwarten stand.

Perichondritis tuberculosa.

Taf. IV Fig. 5 und 6. Taf. V Fig. 1 und 2.

Die Perichondritis auf tuberculöser Basis kann alle Knorpel des Larynx-Gerüstes ergreifen, indessen ist die Perichondritis cricoidea und thyroidea doch mehr der äussern Palpation als der Untersuchung mit dem Spiegel zugänglich. Von den übrigen Knorpeln sehen wir vorzugsweise Aryknorpel und Kehldeckel erkranken und dadurch, dass das submucöse Gewebe und die Schleimhaut in Mitleidenschaft gezogen wird, characteristische Bilder erzeugen. In den ersten Stadien ist die differentielle Diagnose zwischen einer einfachen Entzündung der Schleimhaut, wie sie bei Katarrh vorkommt, und der secundären Schwellung, welche sich aus der Tiefe vom Perichondrium fortpflanzt, nicht zu stellen. Bald indessen nimmt die Schwellung und Verdickung des ergriffenen Theils Dimensionen an, welche verdächtig werden und wenn nun die Funktionsstörungen grösser werden, die Dyskrasie sich ausserdem nachweisen lässt, werden wir in unserer Diagnose klar werden. Die Schwellungen namentlich an den Aryknorpeln können so mächtig werden, dass sie einen Tumor vortäuschen und schliesslich Stenose hervorrufen, welche unter Umständen die Tracheotomie nöthig macht. Andrer-

seits bewirkt die eigenthümliche omegaförmige Verkrümmung und Knickung des Kehldeckels, dass derselbe seiner Funktion den Aditus laryngis beim Schlingen abzuschliessen, nicht mehr vorstehen kann, so dass dauerndes Verschlucken die Folge ist. Es ist einleuchtend, dass feste Bissen leichter passiren können, während flüssige zwischen Kehldeckel und Aryknorpel theilweise hindurchgleiten und so den lästigen Hustenreiz bewirken, durch den Patienten, welche an Larynxtuberculose leiden, so sehr beim Trinken geplagt werden. Wenn nun bei solchen Zuständen die Schleimhaut der Aryknorpel mit Geschwüren besetzt sind (Taf. V Fig. 2), so kann man sich leicht erklären, wie es kommt, dass die grösste Qual solcher Patienten darin besteht, dass sie beim Trinken die wüthendsten Schmerzen erdulden, so dass ihnen jeder Schluck, welchen sie durch Durst gequält zu sich nehmen, wie glühendes Metall die Kehle zerreisst.

Liegen dagegen die Geschwüre an Stellen, welche dem herabgleitenden Bissen nicht zugänglich sind, und funktionirt der Kehldeckel noch normal, so werden trotz grosser geschwüriger Zerstörungen (Taf. IV Fig. 4) die Schmerzen bei der Deglutition gänzlich fehlen.

Grössere Hervorbuckelungen in das Lumen der Glottis erschweren übrigens häufig, wie jede andere Stenose, durch den Stridor, welchen sie bewirken, die Auscultation, so dass das Erkennen beginnender Lungenaffectionen dadurch wesentlich behindert wird.

Taf. IV Fig. 5 liefert das Bild einer Perichondritis arytänoidea bei einem 31jährigen Arbeitsmanne C. G., gezeichnet am 26. April 1866. Wir sehen den Kehldeckel noch ganz intakt, den rechten Aryknorpel mit dem dazu gehörigen Ligament. ary-epiglotticum mässig, den linken dagegen in exquisitem Grade entzündet. Die Schleimhaut liegt ödematös durchscheinend auf dem kugeligen Aryknorpel auf und deckt das Stimmband und Taschenband mehr als zur Hälfte.

Die tiefern Theile des Larynx im Zustande der Laryngitis chronica, namentlich die Stimmbänder geschwellt und geröthet, die Beweglichkeit derselben wesentlich herabgesetzt, daher fast Aphonie. Patient war nachweislich tuberculös und seit 3/4 Jahren kehlkopfs-

leidend. Eine Veränderung trat in den 4 Wochen, die Patient sich der Beobachtung unterzog, nicht ein.

Taf. IV Fig. 6 giebt ein Bild, wie man es sehr oft zu sehen bekommt. Patient F. K., 52 Jahre alt, gezeichnet am 3. November 1865, war seit einigen Jahren an Husten, seit 1 Jahr an Heiserkeit leidend. Tuberculose der Lungen im Anfangsstadium nachweisbar, Allgemeinbefinden noch ziemlich gut, seit 4 Monaten Dysphagie und häufiges Verschlucken namentlich flüssiger Speisen, selbst bei ruhiger Respiration Stridor, Stimme sehr schlecht, rauh und heiser. Kehldeckel erscheint im Laryngoscop im ersten Stadium der Infiltration stark nach rechts gerückt, es spannen sich zuweilen Schleimfäden von seinen inneren einander genäherten Flächen herüber. Linker Aryknorpel zu einer prallen ödematösen Kugel umgewandelt, welche die Stimmbänder in der Tiefe nur noch theilweise erblicken liess; reichliche Schleimabsonderung.

Tafel V.



Taf V.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig 6.



E. Burow, ad nat. del.

Lit. G. Ebenhusen, Stuttgart.

[illegible] Schwellung, Knoten [illegible] und Röthung des Kehldeckels [illegible] [illegible] dieser Intensität einen Uebergang zu dem [illegible] [illegible]

[illegible]ndritis des Kehldeckels

[illegible] Taf. V [illegible] 1 und 2 [illegible]

[illegible] 1 [illegible] gezeichnet nach dem Larynx eines [illegible]jährigen Arbeiters [illegible] 1872. Patient befand sich im letzten Stadium [illegible] bereits an Darmtuberculose. Man kann [illegible] Zeichnung ansieht, von [illegible] denken, dass [illegible] und geschwellte [illegible] sich gar [illegible] Larynx [illegible], so dass [illegible] sein musste. Auch waren die [illegible] geschwellt, so dass von den Stimmbändern [illegible] Ausschnitt sich [illegible] und [illegible] Dyspnoe [illegible] ist nach mässigen Bewegungen [illegible] wenige Wochen später.

[illegible] ist Fig. 2. Der Fall betrifft einen [illegible] C. H. (gezeichnet den 17. Juni 1875), [illegible] Familie stammend, seit einigen [illegible] an Husten und [illegible]. Er war ein grosser [illegible] [illegible] und hatte Nachtschweisse, [illegible] vor 5 Monaten. [illegible] Spitze [illegible] [illegible] Rasselgeräusche [illegible] [illegible] Patient [illegible] oft [illegible] Schmerzen [illegible] Schlucken.








Die Schwellung, Knickung und Röthung des Kehldeckels bildet in vorigem Falle in ihrer Intensität einen Uebergang zu dem Befunde, wie wir ihn als

Perichondritis des Kehldeckels

in Taf. V Fig. 1 und 2 sehen.

Fig. 1 ist gezeichnet nach dem Larynx eines 30jährigen Arbeitsmannes G. am 3. Mai 1872. Patient befand sich im letzten Stadium der Phthisis, auch litt er bereits an Darmtuberculose. Man kann sich, wenn man diese Zeichnung ansieht, von selbst denken, dass die in hohem Grade entzündete und geschwellte starre Epiglottis sich gar nicht mehr über den Eingang des Larynx legen konnte, so dass also hier die Dysphagie eine hochgradige sein musste. Auch waren die Aryknorpel stark geschwellt, so dass von den Stimmbändern nur ein ganz kleiner vorderer Abschnitt sichtbar blieb und eine nicht unbeträchtliche Dyspnoe selbst nach mässigen Bewegungen auftrat. Patient starb wenige Wochen später.

Noch characteristischer ist Fig. 2. Der Fall betrifft einen 47jährigen Landbriefträger C. H. (gezeichnet den 17. Juni 1875), welcher, aus gesunder Familie stammend, seit einigen Jahren an Husten und Auswurf litt. Er war ein grosser, robuster Mann gewesen, aber bereits verdächtig abgemagert und hatte Nachtschweisse, Bluthusten nur in Spuren vor 5 Monaten. Physikalische Untersuchung der Lungen ergab deutliche Spitzeninfiltration und namentlich rechts oben hinten consonirende Rasselgeräusche. Die Heiserkeit war gering, tönende rauhe Exspiration, Patient verschluckte sich oft und hatte sehr heftige Schmerzen beim Schlucken.

Die Speculirung zeigte den Kehldeckel in einer Form, welche alle Aehnlichkeit mit dem gewöhnlichen Bilde der Epiglottis eingebüsst hatte. Er war in allen Dimensionen mächtig geschwollen und geröthet und so geknickt, dass die inneren Flächen sich fast berührten und nur noch einen kleinen Spalt zwischen sich liessen. Das Ligam. glosso-epiglotticum medium war ebenfalls stark entzündet, wie die ganze Umgebung des Kehldeckel und auf der rechten Seite desselben sahen wir ein erbsengrosses, tief ausgefressenes, rundes Geschwür mit scharfen Rändern und gelbem schmierigem Grunde. Die Aryknorpel waren ebenfalls mächtig geschwellt, an ihrer Berührungsstelle lagerte reichlich gelblicher Schleim und sie sowohl, wie der Kehldeckel in seiner hinteren Partie waren mit einer grossen Zahl kleiner, unregelmässig gestellter und gruppirter Ulcerationen bedeckt. Bei einzelnen dieser Geschwüre war im Laufe einiger Wochen ein Confluiren zu constatiren. Die Stimmbänder, Taschenbänder und tieferen Kehlkopfs-Abschnitte waren natürlich unsichtbar. In diesem Falle bewirkten Beizungen mit Sol. Arg. nitric. in der ersten Zeit Nachlass der starken Schmerzen beim Schlucken, wie das zuweilen beobachtet wird. Inhalationen und Leberthran hielten den Patienten einige Zeit in verhältnissmässig gutem Zustande, später entzog er sich der Beobachtung.

Taf. V Fig. 3 ist ein zweifelhafter Fall. Justizrath B., ein sehr kräftiger, breitschultriger Mann, seiner Zeit eifriger Turner und Redner, erkrankte im Jahre 1870 an Heiserkeit, welche ihn bald in der Ausübung seines Berufs hinderte. Als ich ihn zum ersten Male untersuchte, fanden sich im Larynx die Zeichen eines chronischen Katarrh, aber es fiel vor allem eine grauweisse Geschwulst von der Grösse einer halben Bohne auf, welche aus dem linken Morgagnischen Ventrikel wuchernd, das Stimmband der betreffenden Seite zu 4/5 überdeckte und demselben auflag. Die Geschwulst war wenig gelappt, gallertartig, durchscheinend und beim scharfen Exspirationsstrom erzitternd. Sie verhinderte durch ihr Aufliegen auf dem linken Stimmband die Schwingungen desselben wie ein Dämpfer und berührte beim Anlauten auch das der gesunden Seite. Berührungen mit der Sonde, welche der sehr reizbare Patient erst

nach langer Uebung und auch dann sehr schwer ertragen lernte, wiesen die überaus weiche Consistenz der Geschwulst nach. Auf der linken Lunge war aber schon zur Zeit der ersten Untersuchung beginnende tuberculöse Infiltration nachweisbar. Patient hatte schon leichtes Blutspeien gehabt und was bei seinem colossalen Körperbau am meisten auffiel, er war beträchtlich abgemagert.

Auffälliger Weise verkleinerte sich die Geschwulst unter Beizungen mit starken Solutionen zusehends, so dass nach circa 6 Wochen sie nur noch weniger als halb so gross war. Patient brachte dann einen Winter im Süden zu und nach seiner Rückkunft war die Tuberculose der Lungen so vorgeschritten, dass die Halsaffection zur Nebensache geworden war und die locale Behandlung unterlassen wurde. Aus dem Munde des später behandelnden Arztes erfuhr ich, dass der Tumor allmählig wieder gewachsen war, dann aber stationär blieb bis zu dem etwa 1½ Jahr nach meiner ersten Untersuchung an allgemeiner Tuberculose erfolgten Tode. Da eine mikroscopische Untersuchung der Geschwulst nicht vorliegt, so ist es nicht möglich, über die Natur der Wucherung sich mit Bestimmtheit auszusprechen. Die Vermuthung liegt nahe, dass der Tumor durch tuberculöse Wucherungen gebildet wurde, wie sie zuweilen beobachtet werden. Dieselben zeigen nach Tobold *) eine sehr blasse Färbung und entspringen zuweilen aus den Morgagnischen Taschen. Dafür sprach auch die schnelle Wirkung des Causticum, wenn auch die glatte Oberfläche wieder ein Gegengewicht gegen diese Annahme bildet. Andererseits wäre es auch denkbar, dass bei einem Tuberculösen sich ein weiches Fibroid gebildet hätte.

Syphilitische Larynxerkrankungen.

Bei allgemeiner Syphilis kann der Larynx in verschiedenster Art ergriffen werden. Die syphilitische Laryngitis simplex lässt sich von einer idiopathischen Laryngitis nach dem Befunde nicht unterscheiden, wohl aber werden wir ein Recht haben, einen Kehlkopfs-

*) L. c. pag. 267.

katarrh als syphilitisch anzusprechen, wenn er bei einem an Lues leidenden Patienten aufgetreten ist und der gewöhnlichen localen Medication nicht weicht, aber durch eine antisyphilitische Kur heilbar ist. Wir sehen ausser der Laryngitis eine tiefere Erkrankung des submucösen Gewebes, Perichondritis, Ulcerationen, Gummata und als Folgen theils durch Auflagerungen von Schwarten, theils durch Narbencontractionen Stenosen mannigfacher Art auftreten. Die Geschwüre sind diejenige Form der Larynxsyphilis, welche sich durch ihren scharfen Rand, ihr characteristisches Aussehen, und die Injection in der Umgebung noch am ehesten als specifische Formen diagnosticiren lassen, aber immer wird man genau sich unterrichten müssen, ob anderweitige Zeichen von secundärer Syphilis vorhanden sind. Das Krankenexamen wird man sehr oft, namentlich bei Ungebildeten wenig verwerthen können, da man häufig weiter nichts erfährt, als dass der Patient vor einiger Zeit ein primäres Geschwür gehabt habe und manchmal wird man auch diesen Anhalt nicht einmal haben. Die Behandlung wird ausser der localen, vorzugsweise mercuriell sein, und ist es wunderbar, wie gerade bei schon recht veralteten Formen zuweilen im Larynx die Schmierkur schnell und auch dauernd hilft. Dass man bei Stenosen nicht zu lange mit der Tracheotomie zögern soll, ist wohl allseitig anerkannt, da man nicht genau vorhersagen kann, wie lange der Organismus die Stenosirung der Luftwege erträgt, ehe es zu Kohlensäureintoxication, oder andererseits zu Pneumonie und Bronchitis kommt. Da, wie schon erwähnt, die syphilitische Laryngitis in ihren ersten Stadien sich in nichts von einer einfachen unterscheidet, habe ich auch keinen Fall der Art abgebildet.

Taf. V Fig. 4 repräsentirt eine syphilitische Laryngitis mit überwiegender Entzündung der Schleimhaut auf dem linken Aryknorpel und Ankylosirung desselben. Frau W. M., 42 Jahre alt, ist in ihrem 18. Jahre von ihrem damaligen Bräutigam syphilitisch inficirt worden. Sie ist sich nicht bewusst, secundäre Erscheinungen an sich bemerkt zu haben. Sie hat 4 Jahre später geheirathet und 3½ Monate nach der Hochzeit abortirt. Ein Kind von 6 Jahren ist am Leben und gesund. Im Pharynx fehlt das Zäpfchen und der mittlere Theil

des weichen Gaumen, der rechte Arcus pharyngopalatin. ist an die Rachenwand angelöthet, Geschwüre sind nicht vorhanden, sondern alles vernarbt. Patientin leidet seit 3/4 Jahren an rechtsseitiger vollkommener Oculomotoriusparalyse (auch Ptosis und erweiterter Pupille). Nach dem Gehen macht sich inspiratorische Dyspnoe bemerkbar, Stimme sehr heiser und undeutlich, sowohl der Larynxaffection wegen, als auch wegen der Zerstörungen am weichen Gaumen, so dass musikalische Töne gar nicht hervorgebracht werden können. Die Zeichnung ist in der Inspirationsstellung gemacht. Mässiger Katarrh, namentlich an beiden Stimmbändern bemerkbar, welche den Glanz verloren haben und hellrosa erscheinen. Rechter Aryknorpel und Stimmband bewegen sich normal; die Schleimhaut über dem linken Aryknorpel ist beträchtlich geschwellt und das Ligament. aryepiglottic. fast verstrichen; das Stimmband hält eine Mittelstellung zwischen Phonations- und Inspirationsstellung ein. Aus dem ganzen Verhalten bei wiederholten Untersuchungen wird es klar, dass keine Paralyse des Glottisöffners, sondern nur auf theilweise abgelaufener Perichondritis arytänoidea beruhenden Ankylose der linken Giesskanne vorliegt, durch welche das linke Stimmband festgestellt ist. Patientin gebraucht zwar das verordnete Jodkali, entzieht sich indessen schon nach kurzer Zeit der Beobachtung.

Aehnlich in Bezug auf Aetiologie aber viel ernster im Verlauf ist der folgende Fall.

Taf. V Fig. 5. Frau S., 46 Jahre alt, ist seit 6 1/2 Jahren halskrank. Zuerst stellte sich Husten ein und Schmerzen im Halse und das Gefühl eines Fremdkörpers. Nachdem diese Beschwerden 1/2 Jahr bestanden und allmählig die Zeichen einer Kehlkopfsverengerung sich hinzugesellt hatten, stellte sich Patientin in meiner Klinik vor. Sie gab an, seit 16 Jahren verheirathet zu sein und in dieser Zeit 7 Kinder gehabt zu haben, von denen das jüngste 2 1/2 Jahr alt sei. Drei dieser Kinder seien an Kinderkrankheiten (Bräune, Pocken) gestorben. 1 1/2 Jahre vor ihrer Hochzeit sei sie von ihrem jetzigen Manne syphilitisch angesteckt worden. Bei ihrer ersten Untersuchung im Juli 1871 war ein grosses syphilitisches Rachengeschwür vorhanden und Verlust des rechtsseitigen Arcus-

palato-pharyngeus. Patientin war sehr heiser, die Glottisstenose war schon sehr hochgradig und nahm in den nächsten Tagen zu, so dass ich Patientin am 20. Juli 1871 tracheotomiren musste. Fig. 5 stellt den Zustand des Larynx wenige Tage nach der Tracheotomie dar.

Der Kehldeckel ist in seiner Configuration wesentlich verändert. Er ist geknickt und nach rechts herübergezogen. Die Schleimhaut über beiden Aryknorpeln ist geschwellt, beträchtlicher über dem rechten, so dass hier das Ligam. ary-epiglottic. verschwunden ist. Durch die Schwellung aller dieser Theile ist der Einblick in die Glottis wesentlich erschwert. Da ausserdem die Taschenbänder geschwollen und verdickt sind (das rechte überwiegend), so sind von den Stimmbändern nur schmale Ränder und von diesen auch nur ein kleiner Theil sichtbar. Die Bewegung der Stimmbänder sehr behindert. Nach der Tracheotomie liess ich Patientin eine strenge antisyphilitische Kur (Dzondi) durchmachen, welche zwar das grosse Rachengeschwür zur Heilung brachte, auf die Stenose aber gar keinen Einfluss hatte.

Fünf und ein halbes Jahr später am 28. Februar 1877 zeigte der Kehlkopf dieser Patientin das Bild, wie es Fig. 6 darstellt. Wir sehen den Kehldeckel völlig zur Norm zurückgekehrt, weder geschwellt noch geknickt, den rechten Aryknorpel und die betreffende ary-epiglottische Falte zwar noch etwas geschwellt, aber im Vergleich zum ersten Befund sehr erheblich gebessert, links diese Theile normal, sogar Santorinischen und Wrisberg'schen Knorpel schon angedeutet. Tuberculum Epiglottidis und vordere Stimmbandcommissur sind sehr schön sichtbar; die Stimmbänder fast normal. Das rechte ist in seinem hinteren Theil nur als ganz schmale Leiste sichtbar, weil es vom geschwellten Taschenbande gedeckt wird. An der linken Seite der hinteren Kehlkopfswand springt ein weisser Wulst hervor. Es erscheint nun aber die Glottis nicht dunkel, wie es die Regel ist, wenn man unbehindert in die Spalte hinabblicken kann, sondern die Schleimhaut tritt hier auf nicht genau erkennbare Weise näher aneinander, so dass hier die eigentliche Stenose zu suchen ist. Hiezu kommt noch, dass die Stimmbänder, namentlich das rechte, wenig

beweglich sind, so dass Patientin die Kanüle nur 22 Minuten mit einem Korke zuschliessen kann, bis die Athemnoth so hochgradig wird, dass sie in Erstickungsgefahr kommt. Patientin hat in dieser ganzen Zeit den Unterhalt für sich (und da ihr Mann sie verlassen hat, zugleich auch für ihre 4 Kinder) mit Waschen verdient, eine um so schwerere Arbeit für sie, als sie dabei gezwungen ist, von sehr früher Morgenstunde an an der Waschwanne zu stehen, wobei ihr der Dampf vom Seifenwasser stets in die Kanüle kommt. Patientin hatte in dieser Zeit mehrmals neue Kanüle einlegen lassen müssen, da nach meinen Beobachtungen silberne Doppelkanülen länger als 2 Jahre kaum mit Sicherheit getragen werden können*), hat aber nie irgend welche Erscheinungen von Reiz der Trachealschleimhaut oder gar Necrose der Knorpel durch die Kanüle dargeboten. Da ich mehrere andere Fälle beobachtet habe, in denen Patienten, die selbst schwer arbeiteten, viele Jahre lang die Kanüle getragen haben, ohne irgend wie durch dieselben in der Luftröhre beschädigt zu werden, so glaube ich annehmen zu dürfen, dass Fälle, in denen Knorpelnecrose nach dauerndem Tragen der Kanüle auftrat, auf unpractische Form derselben zurückzuführen seien.

*) S. Berlin. Klin. Woch. No. 5. 1877.
Meine Mittheilung eines Falles von Extraction einer in die Trachea hinuntergefallenen Kanüle.



Tafel VI.



Taf VI.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



E. Burow, ad nat. del.

Lit. G. Ebenhusen, Stuttgart.

Tafel VI Fig. 1 stellt den Larynx [illegible] leidenden 2?jährigen [illegible]

5 M[illegible] primär [illegible], ohne [illegible] noch [illegible] Narben, im [illegible] Drüsen-Infiltrationen zeigte. Seit 6 Wochen [illegible] hatten die Halsbeschwerden in letzter Zeit zugenommen. Die [illegible] zeigte allgemeinen Katarrh des Larynx mit [illegible] des Kehldeckels und linken Stimmbandes. [illegible] Teil [illegible] entzündet, war [illegible] fast [illegible] und [illegible] dessen [illegible] Mitte. [illegible] sich ein [illegible] der Tiefe [illegible] und so im Profil als [illegible] in der Substanz des Stimmbandes zu erkennen war. Unter örtlicher Behandlung und einer antisyphilitischen Kur heilten die Geschwüre, wobei das Stimmband fast normal wurde, während am Kehldeckel in Folge der Narben-Contraction eine leichte Einknickung zurückblieb.

Fremdkörper im Larynx.

[illegible] Fremdkörpern mit Hilfe des Spiegels [illegible] den [illegible] Theilen (Pharynx und Trachea) [illegible] extrahirt [illegible] Knochenstücke, Gräten,



Tafel VI Fig. 1 stellt den Larynx eines an Zeichen der secundären Lues leidenden 25jährigen Patienten J. L. dar, welcher vor 5 Monaten primär inficirt, ohne Behandlung geblieben war und am Anus jetzt noch farbige Narben, im Rachen Placques und ausserdem mehrfache Drüsen-Infiltrationen zeigte. Seit 6 Wochen war er heiser und es hatten die Halsbeschwerden in letzter Zeit zugenommen. Die Speculirung zeigte allgemeinen Katarrh des Larynx mit Verdickung des Kehldeckels und linken Stimmbandes. Der Kehldeckel, obgleich in seiner Totalität entzündet, war in seiner rechten Hälfte um fast das Doppelte verdickt und zeigte hier ein erbsengrosses tiefes Geschwür, dessen Ränder abgerundet und dessen Boden mit gelbem zähen Eiter bedeckt war. Das rechte Stimmband leicht katarrhalisch, das linke aber beträchtlich verdickt, namentlich in der Mitte. Hier fand sich ein hirsengrosses Geschwür, welches nach der Tiefe zugriff und so im Profil als defekt in der Substanz des Stimmbandes zu erkennen war. Unter örtlicher Behandlung und einer antisyphilitischen Kur heilten die Geschwüre, wobei das Stimmband fast normal wurde, während am Kehldeckel in Folge der Narben-Contraction eine leichte Einknickung zurückblieb.

Fremdkörper im Larynx.

Es sind seit Einführung der Laryngoscopie in der Praxis eine Reihe von Fremdkörpern mit Hilfe des Spiegels im Larynx und den angrenzenden Theilen (Pharynx und Trachea) erkannt und aus denselben extrahirt worden, so namentlich: Knochenstücke, Gräten,

Gebisse, Nadeln, Fruchtkerne, Münzen u. s. w., ja selbst ein lebender Blutegel *).

Indessen ist die Häufigkeit dieser Beobachtungen im Verhältniss zu der grossen Zahl von Fällen, in denen fremde Körper sich im Oesophagus einklemmen, eine nicht sehr grosse. Es ist dieses Faktum erklärlich, wenn wir bedenken, wie besondere Verhältnisse zusammentreffen müssen, damit ein Fremdkörper in den Larynx komme und sich hier festsetze. So führt z. B. Bruns in seiner Laryngoscopie keine eigene Beobachtung eines Fremdkörpers im Larynx an; ich lasse hier die Beobachtung einer Fischgräte in der rechten Vallicula folgen.

Taf. VI Fig. 2. Das Dienstmädchen R. F., 33 Jahre alt, hatte einige Stunden, bevor sie sich am 7. März 1877 vorstellte, beim Essen von Fischen einen stechenden Schmerz verspürt, welcher nicht nachliess und namentlich beim Schlingen heftig wurde. Gleich bei der ersten Untersuchung der sehr geschickten Patientin konnte ich eine Fischgräte erkennen, welche sich in der rechten Vallicula eingespiesst hatte. Die Spitze derselben befand sich dicht am Ligament. glosso-epiglotticum medium und es war nun ganz leicht, nachdem ich den Sachverhalt skizzirt hatte, mit der Mackenzie'schen Zange die Gräte zu fassen und extrahiren, wobei ich nur darauf Rücksicht zu nehmen hatte, dass ich in der Längsrichtung der Gräte den Zug ausübte. Die Gräte war 23 mm. lang und recht starr. Patientin fühlte sich sofort von dem Schmerz befreit und auch am nächsten Tage war alles als normal zu erkennen. Für Diejenigen übrigens, welche sich überzeugen wollen, wie schwierig unter Umständen die Erkenntniss und namentlich die Extraction solcher Fremdkörper werden kann, verweise ich auf die Krankengeschichten von Schrötter **), Clement ***), Tobold †) und Ortel ††). Namentlich begnüge man sich nicht mit der blossen Inspection der Fauces und Anwendung

---

*) Langenbeck, Arch. XVIII, p. 194. Gesualdi Clementi.

**) Laryngologische Mittheilungen. Wien 1875. pag. 86.

***) L. c.

†) Laryngoscopie. Berlin 1874. pag. 407.

††) Berlin. Klin. Woch. 1867. 18. März.

des Schlundstössers, da oft ein fremder Körper, der scheinbar im Oesophagus sass, durch Benutzung dieses Instruments in den Magen geschoben schien, während er gar nicht im Oesophagus gesessen hatte, sondern im Larynx oder dem angrenzenden Sinus leicht mit dem Laryngoscop hätte gesehen werden können. Passirte es doch noch vor wenigen Jahren, dass ein Wundarzt einem Schullehrer auf dem Lande in der Nachbarschaft von Königsberg, welcher glaubte mit einem Trunk Wasser einen Holzsplitter in den Pharynx oder obern Theil des Oesophagus bekommen zu haben, die Oesophagotomie machte, und dann mit einer Kornzange aus der Wunde den vermeintlichen fremden Körper mit grosser Gewalt herausriss. Der Patient ging in Folge dieses Manöuvers zu Grunde und die gerichtliche Untersuchung wies nach, dass der vermeintliche fremde Körper in einem Theil der Schildknorpelplatte bestanden hatte, welche der Wundarzt abgebrochen hatte.

Neubildungen im Larynx.

Das Kapitel der Neubildungen ist dasjenige, »in welchem die Laryngoscopie ihre höchsten Triumphe feiert.« Mit deshalb finden wir auch die meisten farbigen Abbildungen von Larynxkrankheiten gerade als Illustrationen von Operationsgeschichten dieser Fälle. So bei Bruns *), Navratil **), Voltolini ***), M. Mackenzie †). Im Türk'schen Atlas finden sich nur wenige Zeichnungen, welche sich auf Neubildungen beziehen.

Wenn ich daher in diesem Atlas eine Reihe von Illustrationen bringe, welche dieses Kapitel zum Gegenstande haben, so geschieht das, um dem mir vorgesteckten Plane treu zu bleiben, möglichst das ganze Gebiet der Kehlkopfskrankheiten zu erläutern.

Das Allgemeine über dieses Kapitel findet jeder, der sich

*) Atlas zur Laryngoscopie Tübingen 1865 und 23 neue Beobachtungen Tübingen 1873.

**) Laryngologische Beiträge Leipzig 1871.

***) Galvanocaustik Wien 1871.

†) Essay on growths in the Larynx London 1871.

darüber orientiren will, in den Lehrbüchern von Tobold, Mackenzie, Bruns auf's erschöpfendste behandelt.

Fibroide des Larynx. Tafel VI Fig. 3—6.

Fig. 3. Kaufmann B., 39 Jahre alt, ein grosser kräftiger Mann, war bereits seit 16 Jahren heiser, als er sich im October 1871 in meine Behandlung begab. Es zeigte sich damals als einzige Abnormität an dem hinteren Ende des linken Stimmbandes eine circa 3 mm. breite, halbkugelförmige in das Lumen der Glottis hineinragende Neubildung. Das Stimmband war in der Umgebung allmählig nach vorne abnehmend entzündet und bei der Phonation legte sich die Kuppe der Geschwulst gegen das Stimmband der gesunden Seite, wodurch natürlich eine sehr bedeutende Störung in der Sprache hervorgebracht wurde. Fälle wie der hier mitgetheilte, lassen uns die Entstehung von fibrösen Kehlkopfspolypen beobachten, als deren früheres Anfangsstadium Bildungen, wie die Wucherung am linken Stimmbande in Taf. II Fig. 2 zu betrachten sind. Aber nicht stets entwickelt sich aus derartigen Knoten ein wirklicher Polyp, vielmehr kommt es zuweilen zu Rückbildungen, so auch in diesem Falle. Ich hatte den Patienten einige Monate behandelt, indessen war es mir bei seiner sehr grossen Reizbarkeit und der eigenthümlich ungünstigen Bauart seines Halses nicht gelungen, den flach aufsitzenden Knoten abzutragen. Beizungen hatten wenig gewirkt und so wurde die Behandlung aufgegeben. Als sich mir Patient 5 Jahre später vorstellte, war ich erstaunt, von dem Knoten nur eine leise Andeutung zu finden, die Hauptmasse war verschwunden und zwar ohne dass Patient in der Zwischenzeit örtlich behandelt worden wäre. Dem entsprechend war die Stimme fast normal geworden. Patient klagte nur darüber, dass bei andauernder Anstrengung des Organs, z. B. beim Vorlesen, leicht Ermüdung eintrete; für gewöhnlich war nichts, als eine leichte Umflorung der Stimme zu constatiren.

Fibroid des linken Stimmbandes.

Fig. 4 und 5. Frau E. G., 25 Jahr alt, aus Kowno, stellte sich mir am 29. Januar 1877 vor, nachdem ich bei einer Anwesenheit meinerseits in ihrer Heimath den Polyp diagnosticirt hatte. Sie gab an, stets gesund gewesen zu sein, war eine wohlaussehende kräftige Frau, welche nie über Brustbeschwerden oder locale Affectionen im Halse geklagt hatte. Seit einem halben Jahre hatte sie, ohne vorher einen acuten Katarrh durchgemacht zu haben, Heiserkeit bemerkt, welche langsam aber stetig zunahm und allen Behandlungsversuchen trotzte. Als ich sie zum ersten Male sah und sofort den Polyp als Ursache der Stimmbehinderung erkannte, fiel es mir auf, dass die Heiserkeit beim Singen und Sprechen gar nicht so bedeutend sei, wie der locale Befund es erwarten liess; ebenso dass der Husten einen ziemlich normalen Klang hatte. Bei tiefer Inspiration (Fig. 4) hing der vollkommen kugelige, erbsengrosse, stark geröthete Polyp vom freien Rande der Mitte des linken Stimmbandes in das Lumen der Glottis, wobei er durch den Luftstrom etwas nach unten gezogen wurde. Das betreffende Stimmband war im Gegensatze zu dem rechten stark und in seiner ganzen Ausdehnung geröthet und entzündet. Beim Phoniren (Fig. 5) traten die sonst normal beweglichen Stimmbänder nicht bis zum völligen Contact aneinander, sondern es klemmte sich der untere Theil des Polyp zwischen sie, während derselbe eine Hebelbewegung machte, indem er sich um seinen Stiel in einem Viertelkreise von unten nach oben in die Höhe bewegte und zugleich sich so auf das linke Stimmband legte, dass er mit dem einen Rande sich in die Morgagnische Tasche stemmte, während der andere Rand auf dem Stimmband der gesunden Seite zu liegen kam. Da der Polyp diese Bewegung, welche sich beim jedesmaligen Anlauten wiederholte, sehr leicht und mit weiter Excursion ausführte, so glaubte ich annehmen zu müssen, dass die Implantationsstelle am freien Rande des Stimmbandes zu suchen sei und dass er einen ziemlich dünnen Stiel habe. Die Frau erwies sich als eine sehr geschickte Patientin, so dass ich am dritten

Tage ihrer Behandlung bereits den Polypen mit der Sonde ausgiebig betasten und bewegen konnte und am 6. Tage mit der Mackenzie'-schen Zange *) den Polypen fassen und abreissen konnte. Es zeigte sich jetzt, dass die Ursprungsstelle sich nicht am Rande, sondern auf der Mitte der Oberfläche des Stimmbandes befunden hatte und dass der Polyp mit seinem Stiel gut abgerissen sei. Ich beizte die etwas blutende linsengrosse Ursprungsstelle mit starker Argentumlösung (1 : 5), worauf sich in kurzer Zeit die Injection des Stimmbandes, wie auch die Heiserkeit legte und völlige Heilung eintrat. Dieser Fall und seine Zeichnung können als Paradigma für einen nahe am Rande des Stimmbandes sitzenden Polypen gelten; alle jene Eigenthümlichkeiten, welche wir an diesen beobachten, bot dieser Polyp dar, wie langsames Entstehen, mässige Heiserkeit, eigenthümliche hebelnde Bewegung, Einklemmung oberhalb der Stimmbänder. Ungewöhnlich war hier nur die leichte Operation, welche zum Theil durch die günstigen räumlichen Verhältnisse des Halses, zum Theil durch die grosse Geschicklichkeit der intelligenten Patientin zu erklären war.

Fibroid des linken Morgagnischen Ventrikel **).

Tafel VI Fig. 6. J. L., ein 25jähriger Kaufmann aus Georgenburg, ein Mensch von schwächlicher Constitution, gab an, nie halsleidend gewesen zu sein. Seit ein und einem halben Jahre war er heiser geworden und seit sechs Monaten hatte sich bei angestrengten Bewegungen Dyspnoe zu dieser Heiserkeit gesellt. Patient stellte sich mir am 20. April 1874 vor und ich verfertigte damals die Zeichnung Fig. 6. Aus derselben ist ersichtlich, dass das Leiden des Patienten durch einen kugeligen weissgrauen Tumor bewirkt wurde, von circa 11 mm. grösstem Durchmesser, welcher aus der vorderen Hälfte des linken Morgagnischen Ventrikel hervorwuchs.

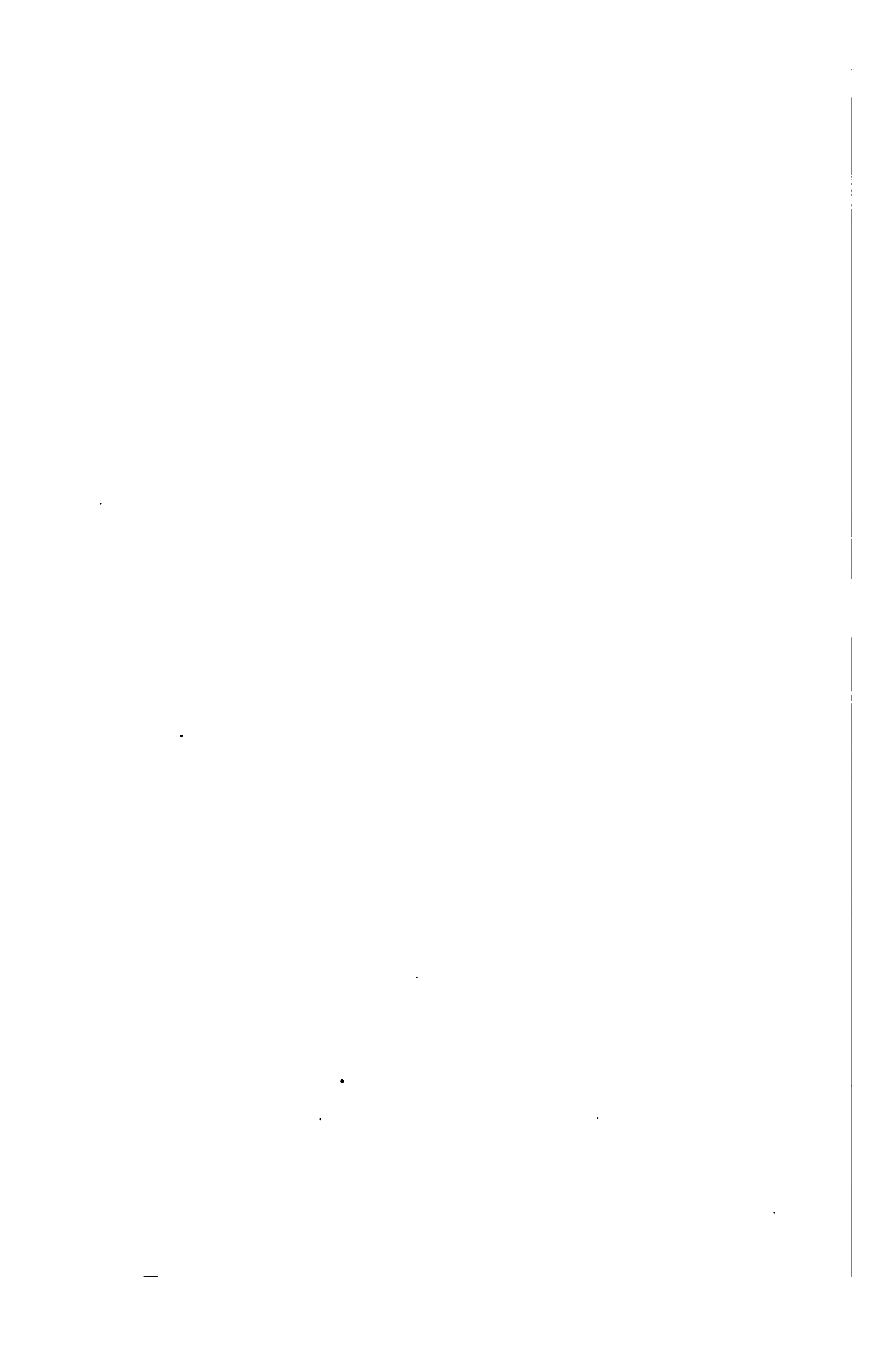
*) L. c. pag. 72.

**) Langenbeck Archiv XVIII. Laryngologische Mittheilungen von mir pag. 250.

Das linke Stimmband war durch die Geschwulst fast ganz verdeckt, nur das hintere Viertel war noch sichtbar, und bot die Zeichen einer starken Entzündung dar. Die Geschwulst drängte das Taschenband in die Höhe und war nicht gestielt, sondern trat mit breiter Basis aus der Morgagnischen Tasche hervor. Bewegungen im Luftstrom waren nicht zu bemerken. Bei der Phonation war der Schluss der Stimmbänder verhindert dadurch, dass die Neubildung sich zwischen sie hineinlegte. Die Betastung mit der Sonde ergab scheinbar nicht eine so derbe Consistenz, wie nach der Exstirpation die Geschwulst wirklich zeigte. Da in diesem Falle Zangen die breitbasige Geschwulst nicht hätten abreissen können, auch die Durchtrennung mit einem Messer wohl nur schwierig ausführbar gewesen wäre, so wandte ich die Störk'sche Guillotine an und zwar mit bestem Erfolg. Am 9. Tage der Behandlung gelang es mir, den Polyp gut in der Oeffnung der Guillotine von 1 ctm. Apertur zu fangen und indem ich das Instrument stark gegen die linke Seite des Patienten gegendrückte, durchtrennte ich die derbe Geschwulst mit einem kräftigen Ruck. Der Kranke verschluckte die Neubildung, brach sie aber sofort, als er auf meine Aufforderung sich durch den Finger zum Erbrechen gereizt hatte, wieder aus. Der Schnitt war genau in der gewünschten Stelle geführt und es war nur ein kleiner Stielrest im Ventrikel sichtbar.

Derselbe schrumpfte unter Anwendung von Causticis in der nächsten Zeit und ich konnte den Patienten 6 Tage nach der Operation in der medizinischen Gesellschaft geheilt vorstellen. Später erhaltenen Nachrichten zu Folge ist Patient völlig gesund geblieben und hat eine normale Sprache erhalten. Die Geschwulst war drei Viertel einer Kugel und zeigte unter dem Mikroscop den Bau eines derben Fibroid.

Tafel VII.





Taf. VII.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.

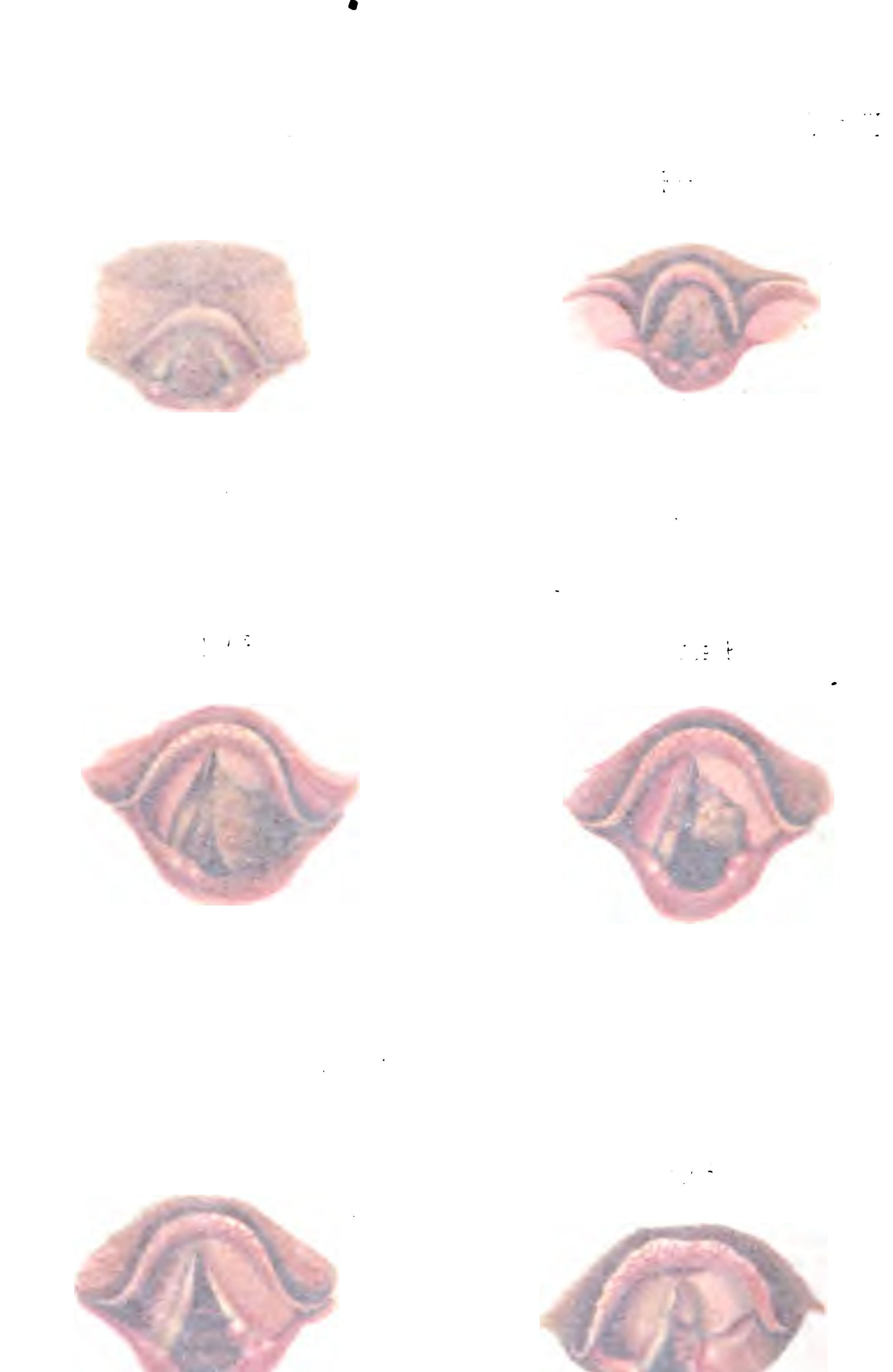


Fig. 6.



E. Burow. ad nat. del.

Lit. G. Ebenhusen, Stuttgart.



Gestieltes Papillom.

Tafel VII Fig. 1 *). M. E., die 7jährige Tochter des Locomotivführer E. aus Dünaburg, war 9 Monate vor ihrer ersten Vorstellung an Croup erkrankt, aus welcher Krankheit sie völlig genas. Zwei Monate später wurde das Kind von neuem heiser und diese Heiserkeit nahm allmählig zu, bis sich Dyspnoe hinzugesellte, derentwegen am 12. Mai 1873 die Tracheotomie ausgeführt werden musste. Nach überstandener Reaction versuchte ich drei Wochen lang die Speculirung, musste indessen davon abstehen, eine Diagnose zu stellen, da es mir nicht gelang, bei der kleinen unbändigen Patientin mehr als die Epiglottis zu erblicken. Die Mutter reiste daher mit dem Kinde nach Hause, nachdem sie gelernt hatte, mit der Kanüle richtig umzugehen. Drei Viertel Jahre später am 27. Januar 1874 stellte sie sich mir wieder vor, und es gelang jetzt leicht bei dem mittlerweile älter und vernünftiger gewordenen Kinde als Ursache der Heiserkeit und Dyspnoe einen grossen Polypen zu erkennen, der in Form und Grösse einer Himbeere von der vorderen Commissur entspringend, die ganze Glottis ausfüllte und das Aneinanderlegen der Stimmbänder verhinderte. Es liess sich nicht ganz genau erkennen, wo der Polyp seinen Stiel habe, dass dieser aber schlank sein müsse und in der Nähe der vorderen Commissur zu suchen sei, war aus den lebhaften Bewegungen der Geschwulst im Respirationsstrom (bei zugehaltener Kanüle) ersichtlich. Die Entfernung des Polypen auf endolaryngealem Wege war natürlich sehr schwierig, erforderte wochenlange Uebungen und grosse Geduld meinerseits,

---

*) Laryngol. Mittheil. Langenbeck Arch. XVIII pag. 246.

wie auch eine ungewöhnliche Willenskraft bei dem Kinde. Es gelang schliesslich mit der Mackenzie'schen Zange in verschiedenen Sitzungen den Polypen stückweise bis auf die Hälfte zu verkleinern, worauf denn der jetzt sichtbar gewordene Stiel am vorderen Dritttheil des rechten Stimmbandes mit der ungedeckten Drahtschlinge des Gibb'schen Constricteur durchschnitten werden konnte. Die Geschwulst zeigte unter dem Mikroscop den Character des Papillom.

Einige Beizungen mit concentrirter Argentum-Solution brachten vollständige Heilung, so dass sogar eine normale Singstimme wieder erlangt wurde und die Kanüle entfernt werden konnte. Das Kind wurde dann geheilt in der medizinischen Gesellschaft demonstrirt.

Das Interessante an diesem Falle liegt darin, dass es mir bei einem 8jährigen Kinde gelang, einen die Glottis bis zur Stenose ausfüllenden Tumor nach vorausgeschickter Tracheotomie ohne Larynxfission rein zu entfernen. Das Nähere am citirten Orte.

Papillom des ganzen Larynxinnern.

Tafel VII Fig. 2. E. S., ein 10jähriger Knabe aus Wehlau, stellte sich mir am 24. October 1865 vor. Bei dem Patienten, einem früher stets gesunden Knaben, war vor 2 Jahren eine allmählig auftretende Heiserkeit bemerkt worden, welche trotz aller angewendeten Mittel nicht verschwand, sondern stetig zunahm. Drei Viertel Jahre später hatte sich hierzu Stridor gesellt, welcher zur Zeit der Untersuchung des Kindes ziemlich heftig war. In- sowohl als Exspiration war geräuschvoll, Dyspnoe indessen nur nach stärkeren Körperanstrengungen zu bemerken. Alle übrigen Organe völlig gesund, auf den Lungen nur schwaches Athmen. Die Stimme war fast völlig erloschen und zeigte den höchsten Grad der Heiserkeit, ebenso wie der Husten absolut tonlos war.

Die Speculirung, welche vollständig erst nach mehreren Sitzungen gelang, zeigte das in Fig. 2 entworfene Bild: die Gegend der Stimmbänder war von einer grossen, in mehrere Lappen getrennten Geschwulstmasse eingenommen. Die Geschwulst sass breitbasig auf, bewegte sich im Luftstrom gar nicht und liess nur ein sehr kleines

Lumen für die Athmung frei, das noch durch einen von der hintern Kehlkopfswand entgegen wuchernden Geschwulstzipfel mehr verengt wurde. Die Geschwulst bestand aus einzelnen Lappen und Läppchen und hatte ganz den eigenthümlichen papillomatösen Bau. Starke Dyspnoe oder Suffocationsanfälle fehlten bis jetzt noch. Eine operative Behandlung konnte nicht eingeleitet werden, da die Eltern das Kind der Behandlung entzogen, würde übrigens auch keine sehr schöne Prognose geboten haben, da diese breitbasig aufsitzenden das Larynxinnere ausfüllenden Papillome im höchsten Grade recidivfähig sind, wie die Erfahrungen Bruns's *) lehren, wenn man z. B. die mit diesem Falle ähnliche achte Beobachtung desselben Autors vergleicht. Daher konnte es kommen, dass Lewin **) für diese Papillome, wenn sie nach mehrfachen Operationen recidiviren, Exstirpationen überhaupt für nicht indicirt erklärte, sondern bei eintretender Suffocation die Tracheotomie auszuführen empfahl. Ob diese Ansicht eine richtige, ist denn doch noch sehr fraglich, denn sie würde nur stichhaltig sein, wenn man beweisen könnte, dass durch endolaryngeale Operationen solcher Papillome die Recidive sehr gezeitigt werde, ein Nachweis, der wohl äusserst schwierig zu führen sein dürfte.

An dem Patienten z. B., den Bruns in seinen 23 neuen Beobachtungen als 7. Beobachtung anführt, und den er im März 1867 von seinem Papillom befreit hatte, habe ich am 22. April 1875 wegen drohender Asphyxie die Tracheotomie ausgeführt und erst circa 1 Jahr später ist er seinen Papillomrecidiven erlegen. Wäre es da, obgleich diese Papillome stets recidivirten, rathsam gewesen, die Hände in den Schooss zu legen bis die Suffocation die Tracheotomie indicirte? Im Gegentheil ist der Patient durch immer wiederholte Geschwulstoperationen im Stande gewesen, noch 8 Jahre seinem Amte als Gerichtsrath vorzustehen.

---

*) Bruns's Laryngoscopie pag. 322.

**) Sitzung der Berlin. Med. Gesellschaft vom 24. Juni 1874. Berlin. Klin. Woch. No. 37 1874.

Zwei Papillome von beiden Stimmbändern entspringend *).

Tafel VII Fig. 3—5. Frau J. G., 36 Jahre alt, aus Wehlau, früher stets gesund, datirte von ihrem vorletzten Wochenbett vor 3 Jahren ihre Heiserkeit. Dieselbe hatte stetig zugenommen und es hatte sich seit circa 1 Jahr Dyspnoe hinzugesellt. Am 15. October 1865, als ich die Patientin zum ersten Male untersuchte, war sie stark abgemagert, hatte sehr geräuschvollen Athem und beträchtliche Athemnoth, dabei war die Stimme im höchsten Grade heiser und die Frau machte den Eindruck einer an Phthisis laryngea leidenden Patientin. Auf den Lungen war aber nur überall unbestimmtes Athmen zu hören, kein Zeichen von Tuberculose. Der Spiegel zeigte das Bild Fig. 3. Von dem rechten Stimmband entsprang von der Uebergangsstelle des vordern zum zweiten Drittheil, bis zur Morgagnischen Tasche, ein stark erbsengrosser Polyp, welcher an einem so langen Stiel frei über den Rand des Stimmbandes hinüberhing, dass er durch den Respirationsstrom bald nach unten in die Trachea gerissen, bald nach oben über das Stimmband geschnellt wurde, wo er die verschiedensten Stellungen einnahm. Auf der linken Seite lagerte eine himbeergrosse gelappte, traubenförmige Neubildung, deren Stiel nicht sichtbar war, und welche durch den Luftstrom nur in geringem Maasse nach oben und unten bewegt wurde. Dieselbe ruhte für gewöhnlich auf dem linken Taschenband; wobei sie mit ihrem Zipfel gegen den Aryknorpel drückte, den Santorini'schen und Wrisberg'schen Knorpel theilweise deckend; bei sehr forcirten Inspirationen machte die linksseitige Geschwulst eine knappe Viertelsdrehung, so dass dann der Hals derselben, wenn ich mich so ausdrücken darf, am linken Stimmband sichtbar wurde. Zu gleicher Zeit konnte ich dann aber auch erkennen, dass noch zwei kleine kirschkerngrosse Tumoren auf dem betreffenden Stimmband vorhanden waren. Isochronisch mit Bewegungen des kleinen

*) Langenbeck Archiv 1873. XV. pag. 610.

langgestielten Polypen war am Larynx-Ventilklappen auscultatorisch nachzuweisen. Die Farbe beider Polypen war blauröthlich, das rechte Stimmband namentlich an der Insertionsstelle des Polypen injicirt. Die Athemnoth, welche schon hochgradig war, als Patientin in die Klinik aufgenommen wurde, wuchs in der nächsten Zeit rapide; Patientin konnte die Nächte nur auf einem Stuhl sitzend zubringen und verfiel zusehends. Es war daher keine Zeit vorhanden, um mit lange dauernden Vorübungen die Kranke an eine Operation vom Munde aus zu gewöhnen, vielmehr musste à tout prix Luft geschafft werden. Ich hätte nun die Tracheotomie ausführen und dann zur endolaryngealen Entfernung der Tumoren schreiten können, indessen zog ich es vor, beide Akte zu vereinen und machte am 20. October 1865 die Eröffnung des Ligamentum cricothyreoideum, um nach meines Vaters Vorschlag und Beispiel*) von dieser Oeffnung aus die Entfernung der Polypen vorzunehmen. Ich narkotisirte die Patientin im Sitzen und durchschnitt das Ligament. nach oben bis in die Incisura thyreoidea inf. und nach unten bis auf den Ringknorpel. Darauf setzte ich ganz kleine Wundhaken ein und konnte durch die so dilatirte Wunde den längern rechtsseitigen Polypen leicht excidiren. Sodann forderte ich die mittlerweile erwachte Patientin auf, bei zugehaltener Wundöffnung stark zu inspiriren und es trat nun in dem nach Entfernung des einen Polypen freigewordenen Glottisraum die grössere Geschwulst herunter, so dass sie unmittelbar hinter der Wunde im Cavum laryngis hängend, mit einer Hakenpincette gefasst und mit einer feinen Cooper'schen Scheere abgetragen werden konnte. Eine unmittelbar hiernach ausgeführte Speculirung zeigte den Larynx in einem Zustande, wie ihn Fig. 4 darstellt. Von dem kleinern Polypen war am rechten Stimmbande nur ein ganz kurzer Stielrest übrig geblieben, welcher an der Kante des Stimmbandes abgeschnitten war. Am linken Stimmbande sass indessen noch ein nicht unbeträchtlicher Rest des Tumor fest, welcher nun nicht weiter von unten zu fassen war. Die Wunde blieb offen und Patientin sollte sich nun zuvörderst von dem Eingriff

*) Deutsche Klinik 1865. XVII. pag. 165.

erholen. Eine Reaction trat aber nicht auf und der Stumpf des rechten Polypen schwand von selbst, wobei zu gleicher Zeit die Injection des Stimmbandes schnell abnahm, so dass dasselbe bald normale Farbe zeigte. Die Stimme war noch immer ziemlich heiser, wenn auch natürlich bedeutend gebessert, Dyspnoe bei zugehaltener Kanüle gar nicht mehr vorhanden. Zwölf Tage nach der Laryngotomie entfernte ich, nachdem ich einige Tage vorher geübt hatte, den Rest des Polypen auf der linken Seite, indem ich seiner Wurzel einige Schnitte beibrachte und dann den so beweglich gemachten Tumor mit einer Zange abriss. Es blieb dann das linke Stimmband etwas verschmälert, am freien Rande defect und an seinem hintern Theil ein linsengrosses Knötchen, wie Fig. 5 zeigt. Inhalationen, einige Beizungen und feuchte Compressen beseitigten den letzten Reiz und 4 Wochen später reiste Patientin ganz geheilt in ihre Heimath, da sie nicht länger in Königsberg bleiben wollte, um dieses letzte Knötchen sich entfernen zu lassen.

Ich hatte 9 Jahre später Gelegenheit, die Patientin zu sehen und zu spiegeln; die Frau war gar nicht wieder zu erkennen, hatte ordentliche Körperfülle gewonnen, die Sprache war ganz rein und der Spiegel zeigte die rechte Seite normal und links kaum eine Andeutung der früheren Neubildung, von Recidiv keine Spur.

Primäres Carcinom des linken Stimmbandes.

Taf. VII Fig. 6. Frau v. S. aus Nowopol, 56 Jahre alt, stammte aus einer Familie, in der nur ein Fall von Tuberculose vorgekommen war, indem eine Schwester vor 3 Jahren phthisisch gestorben war. Sie selbst war früher stets gesund gewesen, hatte aber bereits seit 3 Jahren Heiserkeit und Husten bemerkt. Schon vor einem Jahre war Tuberculose der Lungen nachweisbar gewesen, indessen war nie Hämoptoe aufgetreten.

Anfangs Juni 1865 sah ich Patientin zum ersten Male zusammen mit Herrn Professor Leyden und meinem Vater und fertigte die Zeichnung Fig. 6 an. Damals ergab die physikalische Untersuchung der Lungen sichere Zeichen der Tuberculose, da rechts oben vorne

sowohl als hinten matter Ton und schwaches Athemgeräusch constatirt wurde. Patientin war dabei bedeutend abgemagert und die Sprache war matt und rauh.

Die Speculirung zeigte die rechte Seite des Larynx bis auf Katarrh gesund. Links fiel zuvörderst eine beträchtliche Schwellung des Aryknorpel und der ary-epiglottischen Falte auf, welche beträchtlich aufgetrieben waren. Sodann zeigte sich das ganze linke Stimmband in eine längliche, drusige, röthliche Geschwulst umgewandelt, welche die Glottis verengernd über das Stimmband der gesunden Seite herüberragte und auch den Morgagni'schen Ventrikel verdeckend, sich auf das linke Taschenband lagerte. Die Geschwulst sass fest, war unbeweglich und wuchs während der Dauer der Beobachtung langsam. Zu gleicher Zeit traten Zeichen von Larynxstenose auf, welche in den letzten Wochen so schnell zunahmen, dass trotz des sonst schlechten Allgemeinzustandes, der eine dauernde Heilung unmöglich machte, am 21. Juli e. a. von meinem Vater die Tracheotomie ausgeführt werden musste. Patientin reiste dann mit der Kanüle nach Hause, da an eine Entfernung der Geschwulst bei dem so bedeutend geschwächten Zustande der Patientin nicht gedacht werden konnte.

Schriftlichen Nachrichten zufolge wucherte dann das Carcinom so schnell, dass im März 1866 die Kanüle bereits an ihrer äusseren Halsöffnung von Carcinommassen umsponnen war und dass, wahrscheinlich in Folge von Zerstörung der Epiglottis, die Speisen durch die Kanüle herauskamen, bis im September desselben Jahres der Tod diesem Leiden ein Ende machte. Der Mann der Patientin schickte damals den Larynx der Leiche her und es zeigte sich, dass der grössere Theil des Kehlkopfes durch ein Epithelialcarcinom zerstört war, welches auch namentlich den hintern Theil des Ring- und der Aryknorpel weggefressen hatte, so dass hier ein Ueberfliessen der Speisen vom Oesophagus in den Larynx zu Stande kommen musste. Erwähnenswerth bei diesem Falle ist immerhin das gleichzeitige Vorkommen von Tuberculose der Lungen und Epithelialcarcinom des Larynx und das primäre Auftreten des Krebses am Stimmbande.

Tafel VIII.





Taf. VIII.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



E. Burow, ad nat. del.

Lit. G. Ebenhusen, Stuttgart.

Sarcom der Epiglottis.

Tafel VIII Fig. 1 und 2. P. N., ein 30jähriger Landmann aus Russland, ein Patient, dessen Krankengeschichte ich jüngst *) mitgetheilt habe, stellte sich mir am 10. November 1874 mit Schlingbeschwerden vor, als deren Ursache ein wallnussgrosser Tumor an der untern Seite der Epiglottis erkannt wurde. Patient war nicht heiser, sondern seine Sprache hatte einen etwas gequetschten Ton, wie man ihn bei stark hypertrophirten Tonsillen zu hören gewöhnt ist. Dabei war beträchtliche Dysphagie und keine Dyspnoe vorhanden. Patient litt ausserdem an Elephantiasis Arabum beider Unterschenkel. Die Halsbeschwerden datirte Patient erst seit sechs Wochen. Die Untersuchung des Kehlkopfes zeigte ein Bild, wie Fig. 1 es darstellt und wie wir es sehr ähnlich bei Morell Mackenzie Taf. III Fig. 4 finden. An der Innenfläche des sonst ganz normalen Kehldeckels wölbte sich ein wallnussgrosser rundlicher Tumor, welcher mit vielen kleinen Höckern versehen war und den Einblick in den Larynx gänzlich verhinderte. Die Geschwulst war so gross, dass selbst die Aryknorpel durch sie verdeckt wurden und von den aryepiglottischen Falten nur bei tiefen Inspirationen ein kleiner Rand sichtbar wurde und sass so fest und also auch so breitbasig auf, dass sie durch den Respirationsstrom gar nicht bewegt wurde. Die Sonden-Untersuchung zeigte eine ziemlich feste Consistenz und mit hakenförmig gekrümmten Sonden konnte ich zwar um die Geschwulst herumgreifen, aber weder konnte ich mich genau überzeugen, wo die Wurzel der Geschwulst zu suchen sei, noch konnte ich ausgiebigere

*) Berlin. Klin. Woch. 1877 No. 8.

Bewegungen der Geschwulst erzielen. Ês gelang mir dann leicht, die Drahtschlinge des Gibb'schen Ecraseur um den Tumor zu legen und die Geschwulst unter mässiger Blutung abzuschnüren. Den kleinen zurückgebliebenen Stielrest an der linken Seite der Concavität der Epiglottis entfernte ich mit Zangen, Messern, Bruns'schen Schabeisen und beizte schliesslich, um ganz sicher zu gehen, mit dem Larynxgalvanocauter die Stelle, an der übrigens nichts abnormes mehr sichtbar war, so tief, als ich glaubte vorgehen zu können, ohne den Knorpel der Epiglottis zu necrotisiren, so dass Patient ganz gesund nach Hause reiste. Nichtsdestoweniger stellte er sich mir 4 Monate später in einem sehr schlechten Zustande wieder vor.

Er gab an, nur einen Monat zu Hause frei von Beschwerden gewesen zu sein, sodann seien die Halsbeschwerden allmählig wieder bemerkbar geworden, was er einer Erkältung zuschreiben wollte.

Die Sprache war bei seiner zweiten Untersuchung etwas heiser, häufiger kurzer Husten, während die Untersuchung der Lungen gleichmässiges schwaches Athmen hören liess. Dabei hochgradige, namentlich inspiratorische Dyspnoe, so dass die Inspiration langsam gedehnt und mühsam 24mal in der Minute stattfand, dabei 124 kleine Pulse. Schlingen von festen sowohl, als flüssigen Speisen sehr schwierig. Patient war in Folge dessen stark abgemagert und hatte einen klagenden Gesichtsausdruck. Die Nächte waren seit einigen Wochen sehr schlecht, da Patient sich nicht hinlegen konnte, weil dann die Athemnoth sehr hochgradig wurde. In der vierten Nacht, welche Patient in meiner Klinik zubrachte, traten heftige Suffocations-Anfälle ein, weshalb ich am 20. März 1875 die Tracheotomie ausführte. Nach überstandener Reaction ging ich an die genauere Untersuchung der Geschwulst, welche denselben Anblick darbot, wie die vorige, nur etwas grösser war und weiter nach unten auf die Taschenbänder reichte, so dass sie bei den Inspirationen gewissermassen gegen den Aditus laryngis angesogen wurde. Auch schien der Stiel breiter zu sein, als das vorige Mal. Sechs Tage nach der Tracheotomie entfernte ich die Geschwulst wieder mit dem Drahtecraseur, wobei aber die Blutung beträchtlicher war und es zeigte sich nun leider, dass eine grössere Masse etwa 1/4 zurückgeblieben

war. Dieser Rest schien auf der untern Fläche der Epiglottis zu sitzen, wobei sich ein Zipfel bis in die Nähe der linken aryepiglottischen Falte hinzog. Fig. 2 zeigt den Anblick des Geschwulstrestes, wenn man die Epiglottis mit der Sonde hob. Reaction trat auf diesen Eingriff nicht ein.

Die Geschwulst bildete $^{3}/_{4}$ einer Kugel und hatte eine Länge von 2,8, Breite von 2,3 und Dicke von 1,5 ctm. Sie zeigte eine breite, fast kreisrunde Wundfläche (die Abschnürungsstelle) und war von Schleimhaut bedeckt, welche an einzelnen Stellen ulcerirt war. Das Mikroscop zeigte die ganze Geschwulst sehr gleichmässig aus Spindelzellen zusammengesetzt, mit den Eigenschaften eines Sarcom. Bekleidet war sie von einer Pflasterepithelschicht, welche an einzelnen Stellen durch Ulcerationen zerstört war. Da mich die Erfahrung in der Behandlung des Stielrestes bei der ersten Operation gelehrt hatte, dass selbst die energischeste Anwendung des Cauterium actuale einem schnellen Recidiv nicht hatte vorbeugen können, so beschloss ich dieses Mal, eine Operationsmethode zu wählen, welche es gestattete, den Locus morbi mir direct zugänglich zu machen und glaubte, eine solche nur in der Pharyngotomia subhyoidea zu finden. Demgemäss führte ich 16 Tage nach der Tracheotomie die Operation nach der Langenbeck'schen Vorschrift, unter Benutzung der Trendelenburg'schen Tampon-Kanüle aus. Das Genauere hierüber l. c. *). Hierbei gelang es nun, alles Krankhafte zu entfernen, und einer $1^{1}/_{2}$ Jahre später eingezogenen Erkundigung zu Folge ist Patient frei von Recidiven geblieben, befindet sich vollkommen wohl und kann Feldarbeit verrichten, soweit seine Elephantiasis ihm dies überhaupt gestattet.

Carcinom des Larynx.

Tafel VIII Fig. 3. Herr v. G., ein 53jähriger Kaufmann aus Königsberg, war bis auf rheumatische Beschwerden stets gesund gewesen, hatte nie an Syphilis gelitten und keinen Typhus durch-

*) Berlin. Klin. Woch. 1877 No. 8.

gemacht. Er bemerkte vor 2—3 Jahren, dass die Stimme etwas belegt sei und seit einem Jahre litt er an dauernder Heiserkeit. Seit 5 Monaten war er auch kurzathmig geworden, so dass das Treppensteigen ihm schwer wurde und er verhindert war, sein Geschäft regelmässig wahrzunehmen. Seit Anfang Februar 1875 beobachtete ich ihn mit seinem Hausarzt, Herrn Dr. Samuelson, zusammen. Die Speculirung ergab folgenden Befund. (Fig. 3.)

Die rechte Kehlkopfsseite erwies sich als fast normal, indessen war von dem Stimmband, welches übrigens normal spielte, nur ein schmaler Streifen sichtbar und die ganze Larynxhälfte war nach rechts herübergedrängt. Links war die Gegend des Aryknorpel und das Taschenband in einen grossen kugeligen Tumor übergegangen. Der Tumor grenzte nach vorne bis auf circa 1 ctm. von der vorderen Commissur, nach hinten bis an den Pharynx, nach innen ging er nicht unbeträchtlich über die Mittellinie hinaus und schlug sich nach aussen 1 ctm. weit um das äussere Ende der Epiglottis herum, den linken Sinus pyriformes fast gänzlich ausfüllend. Vom Stimmbande war nichts sichtbar, aber seitliche Spiegeldrehungen liessen erkennen, dass der Tumor, dessen mittlere Kuppe beträchtlich in die Höhe stieg, sich tief nach unten erstreckte. Drüsen am Halse waren nicht vergrössert.

Alle örtlichen Mittel wie auch dauernder Gebrauch von Jodkali erwiesen sich als völlig machtlos, im Gegentheil nahm die Stenose zu, so dass die Nächte schlecht wurden. Das Schlingen war noch immer ganz unbehindert. Es trat nun allmählige Abmagerung ein, das Gesicht nahm einen ängstlichen Ausdruck an, und da wir die Diagnose eines malignen Tumor, ausgehend vom linken Aryknorpel und Schildknorpel, als sicher annehmen mussten (in welcher Diagnose wir durch eine leichte Hervortreibung der linken Schildknorpelplatte bestärkt wurden), machte ich am 21. März 1875 die hohe Tracheotomie. Der Ringknorpel war so hochgradig verknöchert, dass er nach seiner Durchschneidung sehr schwer auseinander zu drängen war und das Hineinbringen der Kanüle dadurch sehr erschwert wurde. Reaction erfolgte fast gar nicht, nur stellte sich, wohl mit in Folge der Ossification der Knorpel und dadurch bedingtem starken,

seitlichen Druck auf das etwas querovale Lumen der Kanüle, dieselbe anfangs etwas schief. In der nächsten Zeit nach der Tracheotomie erholte sich Patient zusehends, nahm an Körpergewicht beträchtlich zu, schlief wieder gut und konnte in seinem Geschäft thätig sein, so dass er mit dem Erfolg der Operation zufrieden war. So hielt sich der Zustand 6—7 Monate. Dann aber fing die langsam wachsende Geschwulst an, ihm Schlingbeschwerden zu verursachen, welche sich erst bei festen Bissen bemerklich machten, schliesslich aber auch das Geniessen von dünnen Speisen erschwerten. Allmählig traten dazu auch Zeichen der Carcinose und so ging Patient im August 1876, also 1 ½ Jahr nach der Tracheotomie, zu Grunde. Section wurde nicht gestattet. In diesem Falle wäre die Frage zu erwägen gewesen, ob es indicirt war, die Exstirpatio laryngis auszuführen. Die Frage wurde ventilirt und von mir negirt.

Ich ging von folgenden Erwägungen aus: Die meisten Kehlkopfexstirpationen, welche bis jetzt gemacht sind (und man kann wohl annehmen, dass sämmtliche ausgeführten Operationen auch veröffentlicht sind), endeten tödtlich. Nur in wenigen Fällen lebten die Patienten bis zur Zeit der Publikation einige Monate.

Da in der Regel die Frage wegen der Kehlkopfsexstirpation an den Operateur gestellt wird zu einer Zeit, wo eine mehr oder weniger starke Dyspnoe bereits vorhanden ist, so wird man natürlich, auch wenn man nicht exstirpirt, die Tracheotomie auszuführen haben; dass aber Patienten, welche dauernd eine Trachealkanüle tragen, im Ganzen ziemlich wenig Beschwerden haben und selbst schweren Berufsarbeiten dauernd obliegen können, ist eine alte Erfahrung und wird durch mehrere der in diesem Atlas beigefügten Krankengeschichten von Neuem bestätigt (siehe z. B. die Krankengeschichten zu Taf. V Fig. 5 und 6 und Taf. VIII Fig. 5 und 6). Es ist also nicht die Furcht vor dem dauernden Tragen der Kanüle, welche dem Operateur das Messer in die Hand drängt bei der Abwägung der Frage, ob einem am Carcinoma laryngis Leidenden der Kehlkopf herauszunehmen sei, sondern die Hoffnung auf Heilung des Krebses.

Mit wenigen Ausnahmen waren aber Epithelialcarcinome das

zu Grunde liegende Leiden und unsere Erfahrungen in Bezug auf die Recidivfähigkeit dieser Form der Krebse sind leider äusserst traurige, so dass wir wohl kaum erwarten dürfen, dass gerade bei den Epithelialcarcinomen des Kehlkopfes die Recidive ausbleiben werden. Selbst aber, wenn dieser unerwartet günstige Fall eintreten sollte, so bleibt es noch immer zu erwägen, ob die Existenz eines Patienten, dem der Kehlkopf exstirpirt wurde, nicht so qualvoll ist, dass man lieber sich entscheiden wird, ihm durch die Tracheotomie ein oder einige Jahre ein verhältnissmässig erträglicheres Dasein zu verschaffen, als ein längeres mit solchem Elend verknüpftes.

Carcinom des Larynx.

Tafel VIII Fig. 4. A. S., 24 Jahre alt, aus Wolkowisky bei Grodno, seit 6 Jahren verheirathet, war früher stets gesund. Vor 3 Jahren gerieth er beim Baden in grösste Lebensgefahr und wurde in tiefster Asphyxie aus dem Wasser gerettet, worauf er einige Wochen krank war, aber später sich völlig erholte. Seit 7 Monaten bemerkte er, dass er etwas kurzathmig sei und seit 1/4 Jahr wurde er auch heiser. Diese Beschwerden wichen vielfachen örtlichen Eingriffen nicht, und als Patient am 4. April 1872 sich mir zum ersten Male präsentirte, war er von hochgradiger inspiratorischer Dyspnoe geplagt, wobei sich heiserer Husten mit schleimigem Auswurf und etlichen Blutspuren bemerkbar machte. Die Sprache war dabei sehr undeutlich und rauh, das Schlingen von festen wie auch flüssigen Speisen schon recht behindert. Wenn man bei stark geöffnetem Munde die Zunge tief herabdrückte, und ebenso bei Würgbewegungen, erblickte man die Epiglottis und hinter derselben die wallnussgrosse Kuppe eines kugeligen rothen Tumor, der sich bei der Palpation gelappt und weich anfühlte und leicht blutete.

Zu gleicher Zeit fühlte und sah man in der linken Schlundseite unterhalb der linken Tonsille einen circa taubeneigrossen Tumor, von Schleimhaut überzogen, unverschieblich, diffus, in die Schlundwand übergehend. Die Speculirung zeigte unterhalb der geschwellten

und verdickten Epiglottis einen gelappten, ganz unregelmässig gestalteten Tumor, welcher an seiner rechten Seite ulcerirt, sonst von normaler Schleimhaut bedeckt war. Links griff er mit einem Zipfel über die Epiglottis herüber, schien nach unten auf dem Aditus laryngis, nach hinten bis auf den Pharynx zu reichen. Ein Zusammenhang zwischen dem Larynx- und Pharynx-Tumor war nicht nachweisbar. Einige Cervical-Drüsen waren infiltrirt, das Aussehen des Patienten recht schlecht. Er hielt den Kopf stets nach vorne geneigt, da bei Streckung des Halses sofort durch Senkung des Tumor auf den Aditus laryngis höchste Athemnoth eintrat. Schlaf war nur in halbsitzender Stellung in der Seitenlage möglich und auch dann unruhig und durch wildes Aufschrecken unterbrochen.

Dieser gefahrdrohenden Dyspnoe wegen machte ich zuvörderst am 6. April 1872 die Tracheotomie. Die Operation war schwierig, da sie bei sitzender Stellung des Patienten ausgeführt werden musste, die sämmtlichen Dimensionen des Halses sehr verkürzt waren und eine Spannung des Halses durch Hintenüberbeugen des Kopfes also unausführbar war. Patient erholte sich nach der Tracheotomie recht erfreulich und wurde 14 Tage später von mir in der Medicinischen Gesellschaft demonstrirt.

Alle Versuche, den vermutheten untern Zipfel des Tumor zu luxiren, so dass ich eine Schlinge hätte umlegen können, missglückten und sehr energische Cauterisationen, wobei ich den Galvanocauter tief in die Substanz der Geschwulst senkte, hatten gar keinen Erfolg, so dass Patient in seine Heimath reiste. Von hier kam er aber 4 Monate später zurück und stellte sich in einem sehr traurigen Zustande wieder vor. Die äussere Halsseite war geschwollen, die Gegend des Schildknorpels in die Geschwulstmasse diffus übergegangen. Beim Herunterdrücken der Zunge stieg ein apfelgrosser Tumor in die Höhe, der deutlichen Zusammenhang mit jener Geschwulst zeigte, welche früher schon unterhalb der linken Tonsillen sichtbar war. Durch diese Geschwülste war die Deglutition fester Speisen unmöglich gemacht, flüssige, namentlich schleimige, wurden noch in kleinen Quantitäten mühsam herunter gebracht. Zu allem Unglück fing an die Hervorwölbung der Krebs-Masse am Halse die Kanüle hervor-

zutreiben, so dass dadurch die Athmung selbst durch die Kanüle behindert wurde. Da Patient keine Hilfe sah, so reiste er bald wieder nach Hause, um den Tod bei den Seinigen zu erwarten.

In diesem traurigen Falle, der sich übrigens auch durch den rapiden Verlauf des Carcinom bei einem 24jährigen Menschen auszeichnet (15 Monate vom ersten Bemerken bis zum Exitus) wäre die Exstirpatio laryngis contraindicirt gewesen, selbst wenn Billroth seine kühne Operation schon zu jener Zeit ausgeführt hätte, denn die Infiltration der Cervicaldrüsen und der zweite diffus in die Pharynxwand übergehende Tumor hätten eine radicale Exstirpation unmöglich gemacht.

Amyloide Larynxtumoren.

Tafel VIII Fig. 5 und 6. G. B.*), ein 50jähriger Arbeiter von hier, stellte sich zum ersten Male Ende März 1866 vor. Er gab an, seit drei Jahren an langsam zunehmender Athembeängstigung und Heiserkeit zu leiden, sonst übrigens früher gesund gewesen zu sein, auch gegenwärtig an keinen weiteren Beschwerden zu leiden. Die Untersuchung der Lungen ergab unbestimmtes Athmen und hellen Percussionston, der Thorax fassförmig ausgedehnt. Das Gesicht hatte einen ängstlichen Ausdruck, die Augen etwas hervorgequollen, die Venen des Gesichts und Halses strotzend. Alle Hilfsmuskeln der Respiration spielten stark, Nasenflügel arbeiteten mit, die Athmung bewirkte starkes Rauschen und Röcheln in der Kehle. Athmung 16, Puls 68 in der Minute.

Die Inspection der Fauces zeigte am untern Rande des linken Arcus pharyngopalatinus zwei erbsengrosse derbe Tumoren von normaler Schleimhaut überdeckt und die linke Tonsille etwas hypertrophisch. Bei der Einführung des Laryngoscops zeigte sich von dem gewöhnlichen Bilde keine Spur, vielmehr war nichts, als die rechte Hälfte der Epiglottis sichtbar und auch diese schief gestellt und geknickt (siehe Fig. 5). Links oberhalb der Epiglottis präsen-

*) Langenbeck Arch. XVIII pag. 242.

tirten sich zwei ziemlich runde Tumoren von normal gefärbter Schleimhaut überzogen, welche in der Gegend des Ligam. glosso-epiglottic. laterale sin. mit breiter Basis aufzusitzen schienen und den Aditus laryngis zur Hälfte überdeckten. Die Epiglottis endigte mit ihrem rechten hinteren Rande nicht in der gewohnten Weise, sondern setzte sich auf einen ziemlich halbkugelförmigen abgerundeten Tumor fest. Dieser hatte die Grösse einer grossen Haselnuss, sass breitbasig auf, liess sich nicht mit der Sonde hin- und herbewegen und schien, soweit die Dyspnoe eine Untersuchung gestattete, in die Tiefe der Larynxhöhle sich fortzusetzen. Man konnte die obere Fläche dieses Tumors, wie auch den links gelegenen mit dem Finger betasten und fühlte die Oberfläche glatt, die Consistenz sehr hart und derb.

Patient leugnete eine frühere Infection. Da die Athemnoth in den nächsten Tagen zunahm, führte mein verstorbener Vater am 10. April 1866 die Tracheotomie aus und zwar mit Spaltung der Cart. cricoid. und des obersten Trachealknorpels, worauf eine sehr gute Euphorie eintrat. Sobald Patient sich an die Kanüle gewöhnt hatte, fing ich eine genauere Untersuchung des Tumor und des ganzen Larynx an; denn die Verhältnisse waren hier sehr complicirt, so dass erst nach sehr oft fortgesetzten Explorationen, namentlich mit einer nicht biegsamen Sonde und einem zu einer Schlinge gebogenen festen Draht ich mich einigermassen zu orientiren im Stande war. Zuvörderst schnitt ich die kleinen Geschwülste, welche am Gaumenbogen sassen, mit der Cooper'schen Scheere ab und fand, dass es Fibroide seien. Sodann suchte ich den Tumoren beizukommen, welche seitlich rechts oberhalb des Larynx sassen. Nach längeren Versuchen überzeugte ich mich, dass man mit einer Drahtschlinge um ihren sehr breiten Stiel herumkönne, legte die galvonocaustische Schlinge an und trug beide in einer Sitzung ab. Herr Medicinalrath Neumann untersuchte dieselben und hatte die Güte, meine Diagnose auf Fibroid zu bestätigen. Nach Entfernung derselben und nachdem die Stielreste nach einiger Eiterung merklich geschrumpft waren, hatte ich einen freieren Einblick und es präsentirte sich jetzt der Larynx in dem Bilde, welches Fig. 6 darstellt. Links sah man zur

Seite der Epiglottis den Rest des galvanocaustisch abgetragenen Tumors (der andere liegt weiter zur Seite), die ganze Epiglottis war sichtbar und ziemlich normal. Es fehlten aber im Bilde alle weiteren Larynxtheile. Statt der Cartilg. arytänoid. und der Ligg. ary-epiglottica, sahen wir zwei ziemlich gleiche kugelförmige Tumoren, welche bei forcirter Inspiration *) etwas auseinanderwichen, um, wie die Zeichnung es darstellt, eine Spalte von 2 bis 3 mm. sichtbar werden zu lassen, durch die bei den Exspirationen Schleim mit Luftbläschen gemischt, sich durchdrängte. Ich versuchte nun zuvörderst, mich zu orientiren, wie sich diese zwei Geschwülste zu dem Knorpelgerüst des Larynx verhielten, und ob es möglich sei, mit einer Schlinge oder sonst einem passenden Instrument an ihre Basis heranzukommen und namentlich zu entscheiden, ob diese Basis schmal oder breit sei.

Wie sehr ich mich aber auch abmühte, wie verschieden geformte Instrumente ich anwandte, nie gelang es mir, tief genug zu kommen, um eine etwaige untere Kuppe zu umgehen, um so irgend eine Art von Ligatur anwenden zu können. Ich konnte nicht einmal darüber klar werden, an welcher Stelle ihr Ursprung zu suchen sei; sie schienen mir von den Giessbecken entsprungen zu sein und jetzt mit dem Knorpelgerüste des Larynx eine solide Masse auszumachen. Ich setzte dann wiederholt die galvanocaustische Schlinge, deren Draht ich soweit zurückgezogen hatte, dass jeder Schenkel nur 8 bis 10 mm. hervorstand und sie als Galvanocauter wirken konnten, in die Kuppen der Geschwulste ein, um so durch die spätere Schrumpfung eine Verkleinerung der Geschwulst zu erzielen. Als aber auch diese Hoffnung im Stiche liess, wollte der Patient sich weiteren Operationen nicht unterwerfen. Er blieb in-

---

*) In allen Fällen, in denen man Patienten zu laryngoscopiren hat, welche eine Tracheal-Kanüle tragen, ist es sehr schwer, ein gutes Bild zu erhalten, wenn man sie nicht die äussere Oeffnung der Kanüle zuhalten lässt, so dass dann der Luftstrom gezwungen ist, wieder durch den Larynx zu gehen. Da man es aber hier fast stets mit Patienten zu thun hat, deren Athemwege auf irgend eine Weise stenosirt sind, so können diese Momente natürlich nicht von langer Dauer sein.

dessen bis zu seinem Tode, welcher am 18. Mai 1873 erfolgte, also 7 Jahre in meiner Beobachtung. In den ersten Jahren war sein Zustand ein guter. Er konnte arbeiten (Holz hauen) und sich so sein Brod erwerben. Seine Sprache war, wenn er sich die Kanüle zuhielt, immerhin verständlich, wenn auch stark heiser, sie klang, als ob ihm ein fremder Körper in der Kehle steckte. Dysphagie, welche Anfangs nicht bestanden hatte, trat allmählig auf und quälte ihn sehr; seine Mahlzeiten dauerten sehr lange, er musste Alles in weichem Zustande herabschlucken. Im Frühjahr 1871 fing das Athmen trotz der Kanüle an etwas behindert zu werden. Sein Kräftezustand war aber gut, ebenso die Musculatur gut entwickelt. Er hatte um diese Zeit einen fieberhaften Katarrh durchgemacht und behielt etwas Rasselgeräusch unten, hinten auf beiden Seiten zurück. Im Frühjahre 1872 wurde er mehr und mehr durch Dysphagie gequält und war nicht im Stande, schwere Arbeit zu verrichten, und im Mai 1873 wurde er bettlägerig und starb unter den Erscheinungen einer Bronchitis am 18. Mai 1873. Milz oder Leberanschwellung, hydropische Erscheinungen oder Albuminurie fehlten. Leider wurde mir die vollständige Autopsie verweigert und nur mit der grössesten Schwierigkeit und nach diplomatischen Verhandlungen mit den Verwandten war ich im Stande, wenigstens den Larynx zu excidiren.

Der Sectionsbefund des Larynx war ein sehr eigenthümlicher und ist von mir l. c. genau angegeben, wie auch die mikroscopische Untersuchung von Herrn Professor Neumann ausgeführt. In Kurzem genüge hier, dass das ganze Larynxinnere von drei grossen, pyramidenförmigen Geschwülsten eingenommen war, von welchen zwei breitbasig aufsassen, während ein dritter, hinterer, enge an sie herangepresst mit schmalem Stiel am Ligam. aryepiglottic. befestigt war, welcher die Grösse einer Pflaume hatte. Die mikroscopische Untersuchung ergab wunderbarer Weise eine vollständige amyloide Degeneration der Geschwülste, ein Befund, wie er bei Larynxtumoren wohl in der Art noch nicht beobachtet war, später aber von Ziegler*)

*) Virchow Arch. LXV pag. 1.

bei einer Section in Zunge und Kehlkopf in ähnlicher Art gefunden wurde.

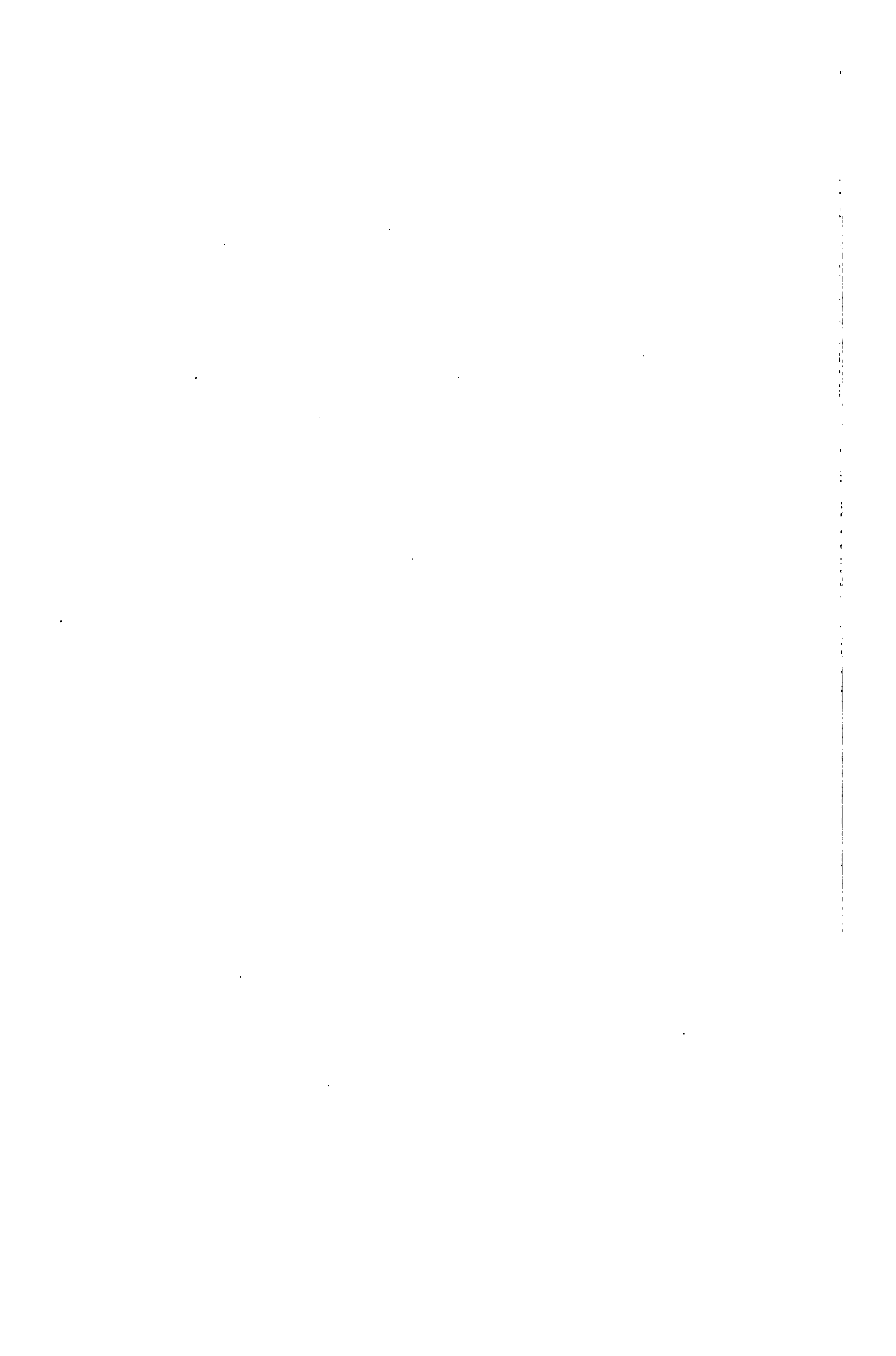
Die sieben Jahre zuvor von mir galvanocaustisch abgetragenen Geschwülste zeigten den Bau einfacher Fibroide, und zu jener Zeit waren sie ihrem äusseren Ansehen wie der Consistenz nach nicht von den drei zurückgebliebenen zu unterscheiden. Es ist deshalb wohl als wahrscheinlich anzunehmen, dass auch diese Geschwülste früher Fibroide waren und erst später amyloid degenerirten. Während der sieben Jahre hat Patient drei Kanülen gebraucht. Ulcerationen der Trachea durch Druck des unteren Endes der Kanüle habe ich nie beobachtet und glaube, dass dieselben in der Regel die Folge von unpassenden Kanülen sind. Die Kanülen, welche ich benutzte, bilden genau einen Viertelskreis, sie sind nicht gegen das Schild beweglich, aber das Schild steht anders gegen die Kanüle, wie an der gewöhnlich gebrauchten, nämlich unter einem weniger spitzen Winkel (70°), so dass dadurch der vordere Rand der unteren Oeffnung der Röhre nicht gegen die vordere Trachealwand gedrückt wird. Ausserdem ist das Schild mit der Concavität nicht nach hinten (zum Halse) gerichtet, sondern ist umgekehrt gearbeitet, nämlich schwach convex nach hinten, damit nicht der scharfe Rand des concaven Schildes gegen Hals resp. Wunde drückt und diese reizt. Uebrigens sind sie ganz so gearbeitet, wie mein Vater sie beschrieben hat *).

---

*) Deutsche Klinik 1862 No. 39.

Tafel IX.





Taf. IX

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 7.



Fig. 6.



Fig. 5.





E. Burow, ad nat. del.

Lit. G. Ebenhusen, Stuttgart.

Stenosen des Kehlkopfes.

[illegible] 2. [illegible] Nach seiner [illegible] für Tuberculose [illegible] Dr. L[illegible] war [illegible] Verwachsung [illegible] das [illegible] Tracheotomie [illegible]













Stenosen des Kehlkopfes.

Tafel IX Fig. 1 und 2. M. H., ein 45jähriger Kaufmann aus Garsden in Russland, erkrankte Ende Januar 1865 auf einer Reise fieberhaft, nach seiner Beschreibung an Typhus, in dessen Verlauf sich Schmerzen im Larynx einstellten. Nach seiner Genesung wurde in seiner Heimath der Zustand für Tuberculose gehalten und da allmählig sich Dyspnoe zu der bereits bestehenden Heiserkeit hinzugesellte, so reiste er nach Memel, wo Dr. Laser bereits kurzen tönenden Husten, Dyspnoe und Cyanose constatirte. Dabei war der Larynx bei äusserem Druck empfindlich. Die Epiglottis, Taschenbänder und Stimmbänder waren injicirt und unterhalb der letzteren zeigte der Spiegel auf der linken Seite eine Hervorbuckelung der Schleimhaut. Anfangs schaffte Antiphlogose Linderung, aber bald trat eine solche Exacerbation auf, dass die Tracheotomie Mitte April ausgeführt werden musste. Es trat nun während der weiteren Beobachtung eine allmählige Schwellung und Verwachsung der Taschenbänder von vorne nach hinten ein, so dass, als ich den Larynx des Patienten am 6. Mai 1865 zeichnete, das Bild von Fig. 1 vorhanden war. Die Aryknorpel und aryepiglottischen Falten beiderseits geschwellt und hypertrophisch, die Taschenbänder in der Mittellinie mit einander verwachsen, bis auf eine 6 mm. lange Stelle nach hinten zu, wo eine erbsengrosse Oeffnung geblieben war. In dieser konnte man in der Tiefe, namentlich links, die Stimmbänder in einem ganz kurzen Abschnitt erkennen und durch diese feine Oeffnung konnte Patient bei zugehaltener Kanüle Luft, mit Schaumblasen gemischt, durchtreiben. Kehldeckel völlig normal, Larynx bei Druck unempfindlich. Patient bekam nun eine passende Kanüle, da seine

am untern Ende hinten schräge und scharf abgeschnitten war und die Trachealschleimhaut durchrieb. An der inneren Kanüle wurde eine Ventilklappe angebracht, welche bei der Inspiration sich nach Innen öffnete, bei der Exspiration schloss, so dass Patient durch die Kanüle athmen, durch den Larynx dagegen sprechen konnte. Die Kanüle that zwar gute Dienste, wurde aber vom Patienten bald wieder mit einem gewöhnlichen vertauscht, da sie ihn erstens im Athmen doch etwas behinderte und zweitens der Schleim und die Sputa sich gegen die Kanten und Flächen des Ventils setzten und hier durch den Luftstrom antrockneten, wesshalb die Kanüle sehr oft gereinigt werden musste. In nächster Zeit versuchte ich unter innerlichem Gebrauch von Jodkali, durch Messer mit gedeckter Spitze und Sonden die Verwachsung der Taschenbänder von hinten nach vorne zu trennen, was mir auch allmählig gelang.

Drei Wochen nach der ersten Zeichnung, am 27. Mai 1865, bot dann der Larynx einen Anblick dar, wie ihn Fig. 2 darstellt. Die Verwachsung war bis zum Tuberculum epiglottidis getrennt, indessen zeigte sich nun in der Tiefe erst die eigentliche Strictur, welche so enge war, dass in der erbsengrossen Oeffnung die Kanüle nur in einem kleinen Theil gesehen werden konnte, die allgemeine Entzündung hatte merklich abgenommen, so waren namentlich die Contouren der Aryknorpel deutlicher, und die aryepiglottischen Falten etwas schlanker geworden. Von den Stimmbändern traten bei dem Versuch der Phonation schmale und noch wesentlich krankhaft veränderte Abschnitte unterhalb der gelösten Taschenbänder zu Tage, welche in ihrer Bewegung noch sehr träge waren. Bei dem damaligen Stande der Laryngochirurgie und meiner noch geringen manuellen Geschicklichkeit auf diesem Gebiete, war ich nicht im Stande, weiter heilend vorzugehen und so reiste Patient mit der Kanüle in seine Heimath, von wo er auf spätere Anfragen keine Nachricht von sich kommen liess. Man muss den Fall als eine Stenose in Folge von Verwachsung der Taschenbänder und tieferen Theile des Larynx nach Typhus auffassen und würde in einem solchen Falle, namentlich wenn er frühzeitig in Behandlung kommt, die Schrötter'sche Methode zu versuchen sein.

Chorditis vocalis inferior hypertrophica.

Tafel IX Fig. 3. K. T., 23 Jahre alt, aus Minsk, giebt an, früher stets gesund gewesen zu sein. Vor zwei Jahren wurde sie ohne nachweisbare Ursache heiser und trotz Gebrauchs verschiedener Antikatarrhalia nahm diese Heiserkeit allmählig zu, bis sich vor drei Monaten Athemnoth hinzugesellte. Als sie am 15. Mai 1873 in meine Behandlung kam, war die Sprache der starken Heiserkeit wegen schwer verständlich, der Husten klang matt, croupähnlich und die Dyspnoe war bereits so hochgradig, dass ich am selben Tage, an dem ich sie zuerst gesehen hatte, die Tracheotomie ausführen musste. Die Operation war durch ungewöhnlich zahlreiche und ausgedehnte Venen im Operationsgebiet und Anheftungen und Verlöthungen der Weichtheile gegen die Trachea recht schwierig und die Einführung der Kanüle in die Trachea erfuhr Anfangs ein Hinderniss durch eine unterhalb der Eröffnungsstelle der Trachea gelegene Verengung der Luftröhre, durch welche die Kanüle erst mittelst eines starken Drucks hindurch getrieben werden konnte. Reaction erfolgte auf die Tracheotomie gar nicht und die Spiegeluntersuchung zeigte folgendes Bild (Fig. 3): der Kehlkopf oberhalb der Glottis normal und die Stimmbänder bei der Phonation in gewohnter Weise spielend, alle Theile des Larynx blass, namentlich die Stimmbänder. Unterhalb derselben zwei symmetrische Wülste von rother Farbe beim Respiriren starr stehen bleibend. Diese Wülste bilden im Subglottis-Raum eine wahre Stenose, welche einen mediangestellten birnförmigen Spalt von 8 mm. Länge und 3 mm. grösster Breite zwischen sich lassen. Rechts fehlt in der Mitte die sonst überall zwischen Stimmband und Wulst sichtbare Lücke und es findet hier ein allmähliger Uebergang von der Schleimhautfläche des Stimmbandes zu der des Wulstes statt. Hierbei ist deutlich zu bemerken, dass während die Oberfläche des Stimmbandes horizontal steht, der Wulst eine schräge von oben und aussen nach unten und innen geneigte Oberfläche darbietet. Gerade diese Stelle war mir

instructiv in Bezug auf die Deutung dieses Falles, denn ich konnte mich hier durch genaue wiederholte Beobachtungen, wie auch Betastungen mit der Sonde überzeugen, in welcher Beziehung der Wulst zum Stimmbande stehe und mich genau darüber orientiren, dass beide in engem Zusammenhange stehen, derart, dass das Stimmband oberhalb, der Wulst unterhalb mit schräge nach innen und unten verlaufender Fläche sich befinde.

Patientin stellte sich mir im Jahre 1875 vor zum Zwecke des Wechsels der Kanüle, da dieselbe nicht mehr fest war, der Zustand war ziemlich unverändert. Sodann sah ich sie wieder zwei Jahre später.

Sie war in der Zwischenzeit, von dem lebhaften Wunsch getrieben, ganz geheilt zu werden, damit die Kanüle entfernt werden könne, nach Berlin gereist und dort von einem namhaften Laryngologen lange Zeit, einmal $^1/_2$, einmal $^3/_4$ Jahre mit Dilatatorien behandelt worden. Jetzt zeigte die Speculirung, dass die Wülste beträchtlich geschwunden waren, namentlich nach hinten und den Seiten, weniger nach vorne. In Folge davon war sie so weit gekommen, dass die Kanüle entfernt werden konnte. Aber kaum war sie in die Heimath gekommen, als die Strictur sich auch schon wieder so verengert hatte, dass ein dortiger Arzt die wohl noch nicht ganz verheilte Trachealfistel wieder trennen und eine Kanüle einsetzen musste, um der Erstickung vorzubeugen. Leider hatte man nur eine Kinderkanüle zur Disposition und so hatte die Patientin weder durch die Kanüle noch durch den Larynx genügend Luft und befand sich also in einem schlechteren Zustand, wie vor der Ausführung der Dilatationsversuche. Sie reiste jetzt wieder nach Berlin und habe ich Patientin seit der Zeit noch nicht gesehen.

Fig. 4. W. S. aus Navarodock, ein 30jähriger kräftiger Landmann, zog sich durch eine Erkältung vor $1^1/_2$ Jahren ein Halsleiden zu, welches zuerst sich in Heiserkeit markirte. Viele innerliche Medikamente und übermässige Blutentziehungen (20 und 40 Blutegel an den Hals gesetzt) schafften keine Linderung, vielmehr trat Dyspnoe auf, welche so zunahm, dass bei seiner Aufnahme in die Klinik am 4. September 1871 nicht mehr mit der Tracheotomie

gezögert werden konnte. Der Spiegel zeigte (Fig. 4) in dem sonst ziemlich normalen Larynx die Stimmbänder sehr schmal, namentlich an der linken Seite eigentlich nur angedeutet und der ganze Raum unterhalb der Stimmbänder war angefüllt mit zwei grossen rothen Wülsten, welche vorne sowohl als hinten in einander übergingen, nur eine Spalte von 8,0 mm. Länge und 2,0 mm. Breite zwischen sich lassend. Diese Wülste blieben unverrückt bei der Phonation stehen, während die Stimmbänder sich wie zwei seitliche Vorhänge über dieselben wegschoben, sie vollkommen verdeckend; an dem innern Rande der Wülste, welcher deutlich nach unten in die Tiefe abfiel, setzte sich viel Schleim an, der nur mit Mühe expectorirt werden konnte. Die Stimme war sehr heiser und der Husten tonlos. Nach der Operation trat vollkommene Euphorie ein. In nächster Zeit versuchte ich Beizungen mit Argentumlösungen, Scarificationen der Wülste und Einlegen von dicken Bougies ohne jeden Erfolg und Patient reiste zwei Monate später mit seiner Kanüle nach Hause.

Nach 3¾ Jahren am 23. Mai 1875 stellte sich Patient mir wieder vor und zwar mit hochgradigster Dyspnoe. Er gab an, dass ihm vor 10 Tagen die äussere Kanüle abgebrochen und in die Trachea gefallen sei und dass er seit dieser Zeit an progredienter Athemnoth leide. Er zeigte übereinstimmend mit seiner Aussage das Schild der äusseren Kanüle und die bereits sehr durchgescheuerte und defecte innere vor. Sein Athmen war nicht beschleunigt, wohl aber sehr erschwert und geräuschvoll, der Puls klein und schnell. Die äussere Oeffnung der Trachealwunde war in den 10 Tagen bereits sehr verkleinert, so dass eine Kanüle von gleichem Durchmesser wie die seinige nicht mehr durchzubringen gewesen wäre.

Ich fand bei der laryngoscopischen Untersuchung nichts verändert, die Hypertrophie des unteren Abschnittes der Stimmbänder genau so, wie bei seiner Tracheotomie. Mit einer gekrümmten Sonde fühlte ich 7 ctm. unterhalb der Trachealöffnung die Kanüle und es gelang mir, allerdings mit grossen Schwierigkeiten, mit der ausgezeichnet fassenden und dabei nur 3 mm. dicken Mackenzie'schen Zange die Kanüle zu extrahiren. Das Nähere: Berlin. Klin. Wochen-

schrift No. 8. 1877. Ich führte sodann unter Leitung eines dicken elastischen Katheters eine passende neue Kanüle ein und als Patient sich nach zwei Wochen von der auf den Reiz der scharfen abgebrochenen Kanüle eintretenden Tracheitis erholt hatte, versuchte ich von neuem, die Stenose durch dicke Katheter zu dilatiren, aber leider erzielte ich keinen Erfolg, der auch wohl nicht eintreten konnte, da Patient nicht lange genug sich dieser Behandlung unterzog. Uebrigens berichtet Schrötter *) in einem Falle, dessen Bild Fig. 5 beweist, dass es sich um einen Parallelfall dreht, dass er auch keine Heilung, sondern nur eine Besserung erzielt habe. Die Behandlung dauerte 5 ½ Monate und wurde mit Einlegen englischer Katheter No. 6 begonnen und es wurde bis No. 14 gestiegen. Der Fall war übrigens nicht so excessiv, wie die hier berichteten, denn es konnte die Tracheotomie vermieden werden.

Fig. 5. M. B. aus Tauroggen, 35 Jahre alt, war stets gesund gewesen, bis er vor drei Monaten einen Typhus durchmachte. Er behielt in der Reconvalescenz Schmerzen im Halse und wurde ein und einen halben Monat vor der Vorstellung heiser, zu welcher Heiserkeit sich auch allmählig Dyspnoe gesellte. Selbst die ruhige Respiration ist sägend und stark erschwert, namentlich die Inspiration; Stimme tief und bassartig klingend; ebenso die Hustenstösse. Patient muss die Nächte sitzend verbringen. Die Contouren des Larynx verändert, Schildknorpelplatten verdickt, etwas schmerzhaft. Bei leichtem seitlichen Druck hört die Respiration gänzlich auf. Die Speculirung ergiebt, wenn man im Moment des Phonirens spiegelt, ein ganz normales Bild. Sowie aber bei der nächsten Inspiration die Stimmbänder auseinander weichen, treten zwei vollkommen symmetrische hellrothe Wülste zu Tage, welche eine an seiner breitesten Stelle, nämlich hinten, nur 1 mm. breite Spalte genau in der Mitte freilassen. Die inneren Ränder der Wulst stehen unbeweglich still und sind vollkommen gerade, ohne jede Unebenheit, nach vorne treten die Wülste bis zur Berührung an einander und endigt hier der Spalt haarscharf. Bei der Tracheotomie, welche am 16. April 1866

*) Beitrag zur Behandlung der Larynxstenosen pag. 40.

mein Vater ausführte, wurde auf Wunsch des mit behandelnden Geh. Rath Wagner Chloroform angewendet und es trat, bevor die Trachea genügend frei gelegt war, tiefe Asphyxie ein, welche es nöthig machte, durch eine nicht unbeträchtliche Gewebsschicht in die Trachea zu incidiren. Nach längerer künstlicher Athmung gelang es, den Patienten wieder zum Respiriren zu bringen und die venöse Blutung durch Einlegen der Kanüle zu stillen.

Ich hatte den Eindruck, als ob die Asphyxie durch Summirung der Chloroformwirkung mit der vorher schon durch ungenügende Respiration bedingten Kohlensäureintoxication bewirkt sei, und zog die Lehre, bei Tracheotomien stets ohne Chloroform zu operiren, was ich auch bei zahlreichen Tracheotomien wegen Stenosen und Croup stets befolgt habe.

Unter dauerndem Jodkaligebrauch trat eine geringe Besserung ein, indessen blieb die Spalte zu eng, als dass es möglich gewesen wäre, die Kanüle zu verschliessen. Patient reiste nach zwei Monaten mit seiner Kanüle, aber sonst in gutem Wohlsein, in seine Heimath, aus der er nichts mehr von sich hören liess, auch nicht auf briefliche Anfragen geantwortet hat.

Stenosis tracheae per compressionem.

Fig. 6. Kaufmann J. R., 54 Jahre alt, aus Minsk, litt vor 10 Jahren an einer Mastdarmfistel, welche durch Incision geheilt wurde. Seit 13 Jahren bildete sich ein vorwiegend linksseitiger Kropf aus; seine Schwester und Mutter litten ebenfalls am Kropf. Es lässt sich auf der linken Seite des Halses ein klein apfelgrosser harter Knoten fühlen und ebenfalls ein schmaler aber harter mittlerer Lappen der Schilddrüse. Beide sind fest an die Trachea angeheftet, mit der sie beim Schlingen auf- und niedersteigen. Beim vollkommen ruhigen Verhalten ist der Athem fast normal, sobald aber Patient eine Treppe gestiegen ist oder sonst eine, wenn auch geringe, Körperanstrengung macht, wird der Athem sehr geräuschvoll und zwar In- und Exspiration gleichmässig und es tritt Athemnoth ein. Die Sprache ist schwach, aber wenig heiser, der Husten normal

klingend, allgemeine Abmagerung beträchtlich. Dabei ist etwas Katarrh vorhanden, mit geringem Auswurf. Blutauswurf nie bemerkt. Die Lungen sind gesund, die Herzaction bedeutend verstärkt, auf dem Sternum sieht man stark geschlängelte und gefüllte Venen.

Die Speculirung zeigte deutlich die Ursache der Dyspnoe. Patient inspirirt mit Anstrengung der Hilfsmuskeln und es finden sich die Stimmbänder im Stadium der äussersten Dilatation, wobei die Gegend der Processus vocales nach aussen geworfen sind und der Stimmritze dadurch die schon früher erwähnte rautenförmige Figur gegeben wird. Die Stimmbänder sind nicht unbeträchtlich injicirt. Zwischen ihnen sieht man sehr deutlich tief in die Trachea. Circa 6 Trachealringe verlaufen normal (siehe Fig. 6), wobei aber in's Auge fällt, dass der Bogen der unteren schon ungewöhnlich enge und scharf gewölbt ist. Dann aber schneidet die Trachea plötzlich ab, und man sieht, dass hier eine Einknickung stattfindet, so dass die 4 bis 5 Trachealringe, welche noch sichtbar sind, in völlig veränderter Richtung verlaufen. Häufig wird das Bild durch anhaftende zähe Schleimmassen bedeckt, durch welche natürlich, wenn sie sich gerade an der Stricturstelle ansetzen, das Lumen der Trachea noch mehr verengt wird. Gegen den Kropf hat Patient vor 4 Jahren eine Kur in Hall gebraucht, aber ohne Erfolg, wie ihm auch Jodkali innerlich und Jod äusserlich wenig genützt hat. Jodtincturinjectionen in die Substanz der derben Struma sind nicht gemacht worden. Ich habe sie gescheut, weil mir eine mässige Anschwellung und dadurch vermehrter Druck auf die Trachea sehr gefährlich schien. Auch haben mich zwei Fälle, welche in letzter Zeit hier vorkamen, gelehrt, dass die Injectionen keineswegs so unbedenklich sind, wie man allgemein anzunehmen scheint. Beide Fälle betrafen Patienten, die ich früher behandelt hatte. In dem einen Falle, bei einem kräftigen Manne, hatte ich einige Injectionen ohne zu starke Reaction, aber auch ohne wesentlichen Erfolg in eine grosse, solide Struma gemacht. Ich verreiste sodann auf längere Zeit und der College, welcher ihn jetzt mit Injectionen weiter behandelte, erzählte mir später, dass zwei weitere Injectionen Ver-

eiterung der Struma mit tödtlicher Pyämie bewirkt hatten. In einem zweiten Falle hatte ich bei einem jungen Manne gegen eine grosse ebenfalls solide Struma Jod innerlich und äusserlich verordnet. Da die augenscheinliche, wenn auch langsame Wirkung ihn nicht befriedigte, suchte er andere Hilfe und es wurden ihm von der Hand eines ausgezeichneten Chirurgen Jodtincturinjectionen gemacht. Bei der 3. oder 4. trat wenige Minuten nach der lege artis ausgeführten Einspritzung eine klein apfelgrosse Anschwellung in der Substanz des Kropfes auf und wahrscheinlich durch Compression der Trachea eine so kolossale Dyspnoe, dass nur die augenblickliche, ohne Assistenten und unter den schwierigsten Verhältnissen ausgeführte Tracheotomie mit sofortigem Einlegen eines dicken Katheter, die momentane Erstickung verhindern konnte. Der Patient hatte aber noch ein langes Krankenlager durchzumachen, ehe er in die Reconvalescenz trat.

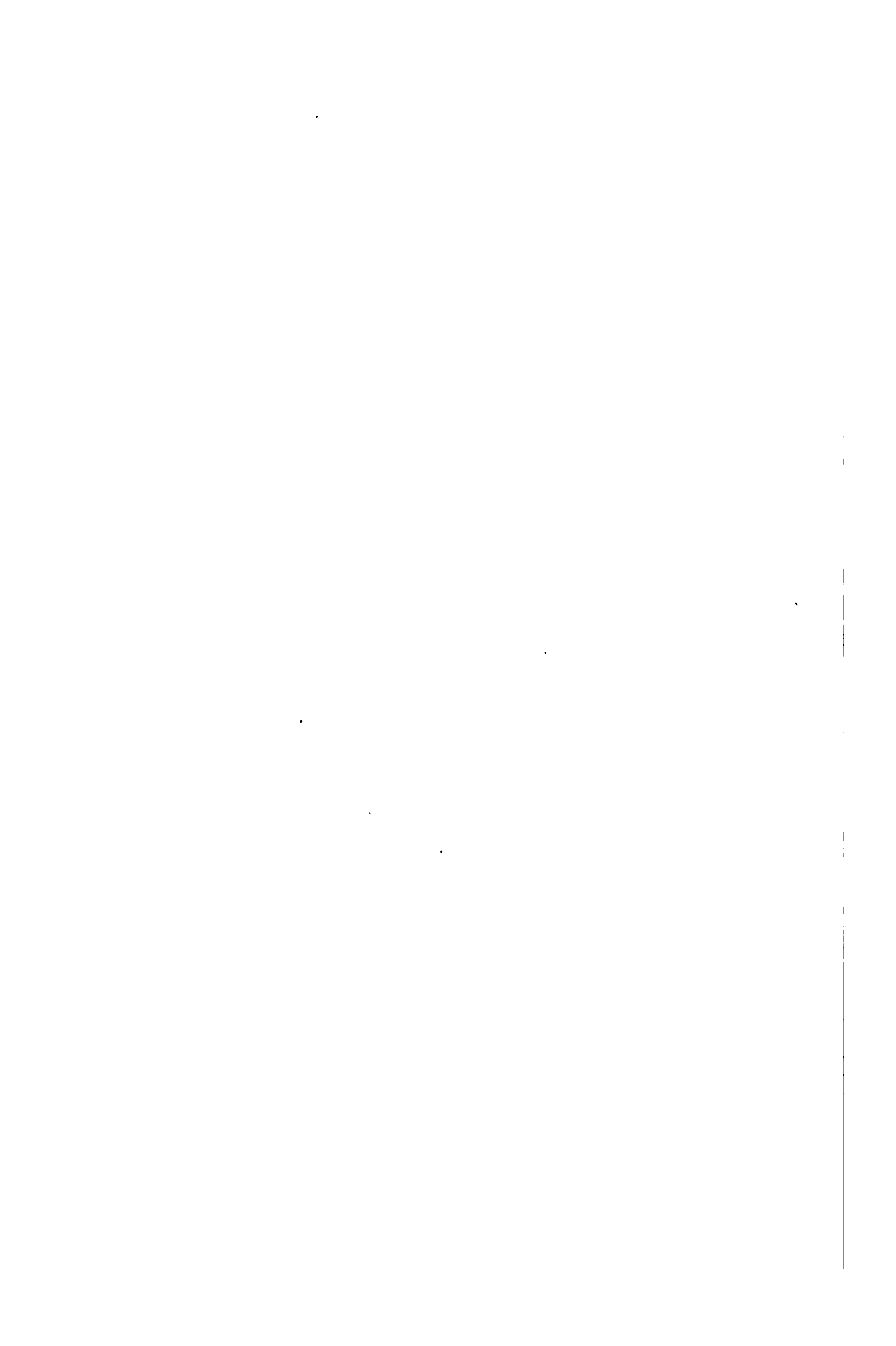
Defect der Epiglottis.

Fig. 7. Der 48jährige Schneidermeister C. H., von kleiner schwächlicher Statur, war mir seit vielen Jahren seiner kaum hörbaren Flüsterstimme wegen aufgefallen. Auf Bitten meinerseits liess er sich am 10. April 1866 untersuchen und zeichnen. Er gab an, als Kind mit klarer Stimme gesprochen zu haben, bis er in seinem 11. Lebensjahre wegen einer Drüsenentzündung Pillen bekommen habe. Nach mehrtägigem Gebrauch dieser Pillen sei sehr starker Ptyalismus mit Lockerwerden der Zähne und Entstehen von Geschwüren im Rachen eingetreten. Seit der Zeit sei er heiser, ohne dyspnoisch zu sein. Es ist vollkommene Aphonie vorhanden, so dass man nur mit Mühe versteht, was er spricht, die Respiration ist hauchend, etwas hörbar. Patient schluckt feste wie flüssige Speisen, ohne sich zu verschlucken, wie ein gesunder Mensch. Der rechte Arcus glossopalatinus und Pharyngo palatinus sind durch alte Narben etwas defect. Bei der Speculirung zeigt sich der Kehlkopf bei dem ungewöhnlich kleinen Mann von kindlichen Dimensionen. Die Epiglottis fehlt zum grössten Theil; rechts endigt sie mit einem

runden Knöpfchen, links mit einem hahnenkammartig ausgefransten Zipfel. Die Residuen sind nach oben und vorne gekrempt, so dass ein abnorm grosser Theil der Innenfläche sammt Tuberculum sichtbar ist, im Ganzen ist aber nur eine Spur von ihr übrig geblieben.

Von den Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpeln sind nur Andeutungen vorhanden. Die Stimmbänder sind leicht geröthet, abnorm nach aussen gerundet und beim Phoniren bleiben sie weit auseinander, während die Taschenbänder näher zusammentreten, so dass sie bei forcirtem Anlauten die Stimmbänder verdecken. In diesem Fall ist der Umstand der Erwähnung werth, dass der Patient, obgleich er einen fast vollkommenen Defect des Kehldeckels hat, dennoch im Schlucken gar nicht behindert ist, ein Factum, das, wie bekannt, nur dadurch zu erklären ist, dass die Taschenbänder sich fest aneinander legen (wie sie es ja beim Wirken der Bauchpresse stets thun) und so den Glottisabschluss vicariirend bewirken.

Tafel X.



Taf. X.

Fig. 1



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5



Fig. 6.



E. Burow ad nat. del

Lit. C. Ebenhusen, Stuttgart.








Paralysen.

Tafel X Fig. 1—6.

Nächst den Neubildungen des Kehlkopfes sind entschieden die Paralysen das interessanteste Gebiet der Kehlkopfskrankheiten, welches uns durch den Spiegel erschlossen wurde. Denn wenn wir auch bei gewissen Formen, wie z. B. bei doppelseitigen phonischen Paralysen im Stande sind, ohne den Spiegel aus dem Character der Heiserkeit »der Aphonie« einen ziemlich sicheren Schluss auf die zu Grunde liegende Krankheit zu machen, so geben doch anderseits viele Lähmungen, so z. B. die halbseitigen, die doppelte Lähmung der Glottisöffner Bilder, deren Erkenntniss und richtige Deutung nur durch die Speculirung möglich geworden sind. Leider aber sind wir mit der Spezial-Diagnose der Lähmungen der Kehlkopfsmuskel noch lange nicht zu der Feinheit gelangt, wie beispielsweise bei den Augenmuskellähmungen. Die Ursachen dafür sind ziemlich zu Tage liegend, denn erstens würden wir nicht jene Exactität bei diesem Krankheitsgebiet erreicht haben, wenn uns nicht in der genauen Prüfung der Doppelbilder ein so vorzügliches Mittel zur Hand wäre, um die feinsten Nüancen herauszufinden, und zweitens sind die anatomischen Verhältnisse bei den Augenmuskeln viel günstiger, weil hier drei Nerven, die schon getrennt an der Basis cranii aus dem Gehirn treten, die sämmtlichen Augenmuskeln versorgen und zwar in der Eintheilung, dass zwei derselben zwei Muskeln versorgen, während der dritte die übrigen fünf innervirt, so dass also keine Theilung der Nerven stattfindet. Viel ungünstiger liegt das Verhältniss in unserm Falle. Ein Nerv, der Vagus, versorgt alle Kehlkopfsmuskeln, aber in welcher Verästelung! Während der aus dem

Halstheil des Vagus entspringende Nervus laryngeus superior nur an einen Muskel tritt, den crico-thyreoideus, geht der aus dem Brusttheil des Vagus sich abzweigende Nervus recurrens mit zwei Aesten an alle übrigen Muskeln, nämlich mit einem äussern Ast zum Thyreo-arytänoideus und crico-arytänoideus lateralis und mit einem inneren Zweig zum crico-arytänoid. posticus und zum arytänoideus transversus. Während daher in dem Falle der Augenmuskellähmung, um bei dieser Parallele zu bleiben, eine Schädlichkeit, welche an der Basis cranii einen dieser Nerven trifft und ihn z. B. comprimirt, sehr häufig auf diesen isolirt einwirkt, also auch als isolirte Lähmung zu Tage tritt und als solche diagnosticirt werden kann, werden Schädlichkeiten, die den Recurrens auf seinem langen exponirten Laufe treffen, meistens den ganzen Nervenstamm, oder wenigstens eine grössere Zahl von Nervenfasern in Mitleidenschaft ziehen, in Folge wovon also isolirte Lähmungen einzelner Kehlkopfsmuskeln selten eintreten und beobachtet werden. Druck von tuberculös entarteten Drüsen, von Neoplasmen, von Bindgewebe, an der Umbiegungsstelle des Recurrens, von Aneurysmen der Aorta oder subclavia dextra werden daher meist eine grössere Zahl von Kehlkopfsmuskeln zugleich lähmen, wodurch das Bild complicirt und schwer entwirrbar wird.

Wir müssen uns dann damit helfen, dass wir die Functionsstörungen und die Bilder, welche uns der Spiegel zeigt, vergleichen mit den Resultaten, welche die Experimente und die theoretische Construction den einzelnen Muskeln als Wirkung zuertheilt haben. Von grösster Wichtigkeit sind natürlich auch die pathologisch-anatomischen Untersuchungen der Kehlköpfe von Personen, welche an bestimmter Lähmung leidend an intercurrenten Krankheiten starben und vorher wissenschaftlich beobachtet waren. — Man hat seit lange die Lähmungen in zwei grosse Gruppen getheilt, in die phonischen und die respiratorischen. Aber mit diesen Bezeichnungen hat man sehr verschiedene Begriffe verbunden. Türk *) fasste entsprechend der Bedeutung des Wortes unter phonischen Lähmungen

*) L. c. pag. 449.

alle diejenigen Formen zusammen, in denen die Stimme alterirt war, von der unbedeutenden Heiserkeit, wie wir sie bei der halbseitigen Paräse der Glottisöffner z. B. sehen, bis zur völligen Aphonie der doppelseitigen Paralyse der Glottisschliesser, während zu gleicher Zeit die Glottis beim Husten, Schlingen, Drängen sich normal verhält. Respiratorisch nannte er die Lähmungen, wenn ausser der Störung bei der Phonation auch der Husten klanglos war und beim Schlingen und Drängen kein oder ein ungenügender Schluss der Glottis stattfand.

In neuerer Zeit wollte Riegel*) diese beiden Begriffe anders angewendet wissen. Er nennt respiratorische Lähmung diejenigen Formen, in denen die Glottisöffner gelähmt sind, wodurch in den reinen und hochgradigen Fällen immer Dyspnoe entstehen muss, während er alle übrigen Lähmungen, welche mehr oder minder Stimmstörung im Gefolge haben, phonische nennt. —

Ich habe gerade gefunden, dass keine Kehlkopfskrankheit so oft Anlass zu falschen Diagnosen giebt, wie die verschiedenen Formen der Lähmungen.

In einer sehr grossen Anzahl von hierher gehörigen Fällen hatten diese Erkrankungen Verdacht auf tuberculöse Processe hervorgerufen, wohl meistens, weil man überhaupt den Spiegel gar nicht angewendet hatte und durch Feststellung der Diagnose und Einleitung eines, meistens dem bisher eingeschlagenen gänzlich entgegenstehenden therapeutischen Verfahren wurden die Kranken von ihrer grossen Sorge erlöst und oft auch schnell geheilt.

Eine der häufigsten Formen ist die bei chlorotischen Mädchen und Frauen vorkommende

Paräse der Glottisschliesser.

Tafel X Fig. 1. M. B., ein 27jähriges Dienstmädchen, war bereits einige Monate heiser, ehe sie sich am 9. Juli 1872 zum ersten Male vorstellte. Seit einigen Wochen ist sie völlig aphonisch;

---

*) Sammlung Klin. Vortr. No. 95 pag. 762.

sie ist nicht im Stande, einen Ton herauszubringen, sondern haucht nur bei Anstrengung des Stimmorgans stark. Der Husten ist dabei ziemlich klangvoll. Patientin ist bleich und schwächlich und hat ausgesprochene chlorotische Menstruationsstörungen. Die Lungen sind gesund. Die laryngoscopische Untersuchung ergiebt, dass die Stimmbänder bei der mässigen sowohl, als bei der tiefen Inspiration in normaler Weise auseinandertreten, beim Phoniren dagegen kommt selbst bei der grössten Forcirung der Stimme absolut kein Schluss zu Stande. Die Aryknorpel treten zwar ziemlich nahe aneinander, aber zwischen den übrigens völlig symmetrisch sich bewegenden Stimmbändern bleibt eine circa 2 mm. breite Spalte, durch welche die Luft, ohne die Stimmbänder in genügende Schwingungen zu versetzen, unbehindert entweichen kann. Die Stimmbänder sind sonst normal gespannt, das linke erscheint ein wenig schmäler, als das rechte. Bei der tiefen Inspiration treten sie soweit auseinander, dass ich die übrigens recht gelehrige Patientin zur Demonstration der Bifurcation der Trachea im Kolleg benutzen kann. Die Farbe des Kehlkopfes ist normal, und es ist nur in geringem Masse Anämie desselben vorhanden, ein Befund, der in exquisiter Weise auf Taf. I Fig. 5 dargestellt ist.

Fragen wir uns nun, welche Muskeln gelähmt sein müssen, wenn das uns hier vorliegende Bild zu Stande kommen soll, so müssen natürlich in erster Reihe die Glottisschliesser par excellence, die Musc. crico-arytänoidei lateralis ungenügend functioniren. Bekanntlich drehen dieselben bei ihrer Contraction die Processus musculares der Giessbecken nach vorne und unten, wodurch die Processus vocales nach innen geworfen werden. Versagen also die Muskeln allein, so wird ein Klaffen der Stimmritze entstehen, wobei dieselbe eine lancettförmige Gestalt annimmt, in dem vorne und hinten Schluss erfolgt, in der Mitte dagegen und speziell in der Gegend der Processus vocales die Ränder weit auseinander bleiben (s. Taf. II Fig. 5). Am auffälligsten wird diese Figur der klaffenden Glottis zu Tage treten, wenn auch noch die Stimmbandspanner Crico-thyreodei und thyreo-arytänoidei paralytisch sind. Wenn nun aber, wie in unserem Falle (Fig. 1) die Glottis hinten am meisten

klafft, so sind noch diejenigen Muskeln gelähmt, welche die Aryknorpel einander nähern: die arytänoidei transvers. Es sind also zwei Muskelpaare gelähmt, welche von beiden Aesten des Recurrens innervirt worden.

Patientin wurde mit dem constanten Strom (percutan), mit kalten Abreibungen und der innerlichen Darreichung von Ferrum und Strychnin behandelt und nach einer Behandlungsdauer von 5 bis 6 Wochen geheilt.

Drei Jahre später kam Patientin mit demselben Leiden zur Beobachtung und auch jetzt wich das Uebel derselben Medication in circa 2 Monaten.

Diese Form der Lähmung ist wie gesagt die häufigste. Sie kommt meistens auf chlorotischer Basis vor; indessen sehen wir auch zuweilen eine Complication derselben mit andern Leiden, mit Katarrhen und mit tuberculösen Processen. Wenn bei einfachem Katarrh nicht Heiserkeit, sondern völlige Aphonie vorhanden ist, so können wir ziemlich sicher annehmen, dass diese Form der Lähmung damit complicirt ist, häufig auf seröser Durchtränkung der Muskeln beruhend. Auf hysterischer Basis sehen wir diese doppelseitige Lähmung der Glottisschliesser zuweilen intermittirend auftreten, so dass in verschieden kurzer Zeit klare Stimme mit völliger Aphonie wechselt, während die Speculirung in beiden Phasen entsprechend dem Zustande der Stimme Schluss oder Klaffen der Glottis nachweist.

In vielen Fällen sehen wir diese Form nicht vollkommen ausgebildet, so dass zwar starke Stimmbehinderung aber nicht völlige Aphonie vorhanden ist. Die Speculirung zeigt dann, dass die Stimmbänder beim Anlauten zwar in gewohnter Weise schnell bis zur Berührung aneinander treten, dann aber, weil die Innervation eine ungenügende ist, sofort wieder auseinander weichen, so dass die Luft doch grösstentheils unbenutzt entweichen kann. Die Stimmbänder spielen hier beim Phoniren, wie wir es im gesunden Zustande beim Hüsteln sehen; wir haben es dann nicht mit einer Paralyse, sondern mit einer Paräse, in leichtesten Fällen der Art mit einer Atonie zu thun. Dass die Therapie eine tonisirende sein muss, ist selbstverständlich. Ausser Eisenpräparaten wird Strychnin innerlich

oder subcutan mit Erfolg angewendet. In Bezug auf den Galvanismus habe ich die locale Anwendung mittelst isolirter Larynxgalvanisatoren mit Hilfe des Spiegels vermieden, bin vielmehr mit der percutanen ausgekommen; glaube aber in Uebereinstimmung mit vielen Andern behaupten zu müssen, dass der constante Strom dem inducirten bei weitem vorzuziehen ist, so dass ich in letzter Zeit nur noch den constanten angewendet habe. Ausserdem sind kalte Abreibungen, kalte Bäder, Abhärtung des Halses zu empfehlen.

Glottislähmung auf centraler Basis.

Tafel X Fig. 2. Besitzerwittwe H. K. aus Powunden, 64 Jahre alt, stellte sich mir am 3. Juni 1872 wegen hochgradiger Sprachbehinderung vor. Patientin, eine schwächliche Frau, war bereits seit 1 ½ Jahren heiser, aus welchem Leiden in letzter Zeit eine vollkommene Aphonie geworden war. Nach stärkeren Körperanstrengungen zeigte sich auch geringe Dyspnoe. Die Kranke konnte aber auch nur in geringem Masse articuliren, da die Zunge selbst ziemlich stark gelähmt war. Ausserdem litt sie an bedeutender Schwäche in Armen und Beinen, so dass sie feinere Gegenstände nur mühsam und unsicher fassen konnte, und ungeführt nicht zu gehen im Stande war, beim Stehen, selbst mit offenen Augen stark taumelte — kurz alle Zeichen einer vorgeschrittenen Tabes dorsalis darbot. Nachts litt sie in letzter Zeit an tonischen Krämpfen in Armen und Beinen. Patientin konnte die Zunge nur mühsam bewegen und also auch nicht zur Speculirung herausstrecken, vielmehr musste ich dieselbe selbst fassen und aus dem Munde ziehen. Das Gaumensegel war wenig beweglich. Der Spiegel zeigte die Stimmbänder bei ruhiger Exspiration in der in Fig. 2 dargestellten eigenthümlichen Stellung. Sie hingen schlaff im Bogen und wurden vom Respirationsstrom wie zwei lose Membranen bald nach oben, bald nach unten gebläht, während die Taschenbänder ebenfalls ausgebuchtet waren. In der Mitte und hinten klafften die Stimmbänder am stärksten, während die Processus vocales sehr stark nach innen vorsprangen, wodurch die Stimmritze eine ausgesprochene sanduhrförmige Form erhielt.

Bei der tiefen Inspiration rückten die Stimmbänder ein wenig nach aussen, bei dem Versuch der Phonation näherten sie sich in geringem Masse, so dass die Stimmfortsätze fast zur Berührung kamen. Die Lähmung hatte in diesem Falle offenbar centrale Ursache, wenn ich auch die Patientin zu kurze Zeit sah, um eine ganz exacte Diagnose stellen zu können. Es waren beide Recurrentes afficirt und in Folge dessen sämmtliche Kehlkopfsmuskeln mehr oder weniger gelähmt; die Stimmbandspanner crico-thyreoidei, beide Thyreo-arytänoidei waren vollkommen paralytisch, die Glottisöffner crico-arytänoidei post. functionirten schwach, die Schliesser der Glottis cartilaginea, arytänoidei transversi waren vollkommen gelähmt und nur die crico-arytänoidei laterales deuteten ihr Uebergewicht über alle andern Muskeln an durch starkes Vorspringen der Processus vocales. Da die Lähmung der Glottisöffner keine vollständige war, so fehlte stärkere Dyspnoe. Der Befund war übrigens ein sehr ungewöhnlicher, denn wenn ich auch zuweilen die Processus vocales durch Ueberwiegen der crico arytänoidei laterales habe etwas vorspringen sehen, so war es doch nie in so hohem Grade der Fall, wie bei dieser Patientin.

Da ich derselben übrigens eine schlechte Prognose stellen musste, so entzog sie sich sehr bald der Beobachtung.

Paräse des linken Glottisschliessers.

Tafel X Fig. 3. J. B., ein 10jähriger Knabe aus Kowno, bis dahin stets gesund gewesen, erwachte am 4. Februar 1874 aphonisch, nachdem er am Abend vorher mit normaler Stimme schlafen gegangen war. Einer nachweislichen Erkältung hatte er sich nicht ausgesetzt. Nachdem er 4 Monate erfolglos behandelt worden war, kam er im Mai a. c. in meine Behandlung. Die Aphonie war eine vollständige, auch der Husten war klanglos. Spiegelte man den recht gelehrigen Knaben, so sah man während des Versuchs der Phonation ein Bild, wie Fig. 3 es darstellt. Das linke Taschenband und das linke Stimmband rückte beim Anlauten nur sehr wenig nach innen, das Taschenband war nicht gespannt, sondern hing im

Bogen nach unten, durch den Luftstrom hin- und herbewegt. Das rechte Stimmband trat beim Phoniren nach der Mitte, indessen doch nicht über dieselbe hinaus (s. Fig. 4) nach der gesunden Seite, gewissermassen vicariirend, wie wir es so oft bei halbseitiger Lähmung des Glottisschliessers sehen. Dadurch blieb ein weiter Spalt zwischen beiden Stimmbändern, durch den die Luft ungenützt entweichen konnte. Der rechte Aryknorpel legte sich vor den linken, aber nicht so weit, dass von einer eigentlichen Kreuzung die Rede sein konnte. Der Knabe war sonst etwas anämisch aber im übrigen gesund. Die Behandlung bestand in percutaner Anwendung des constanten Stromes und innerlichem Gebrauch von Eisenpräparaten, und nach 3monatlicher Behandlung fuhr Patient geheilt nach Hause. Zwei ein halb Jahre später, am 5. December 1876, stellte sich der Knabe mit einem Recidiv vor, welches wieder über Nacht nach vollständigem Wohlsein spontan entstanden war. Es war wieder vollkommene Aphonie vorhanden und der Spiegel zeigte genau denselben Befund. Nach 2monatlicher Behandlung mit Galvanismus, Eisen und subcutanen Strychnininjectionen trat wieder Heilung ein. Interessant war dabei das Uebergangsstadium zu beobachten, indem Stimme eintrat, ohne dass der Schluss schon vollkommen gewesen wäre. Schliesslich war normale Bewegung der Stimmbänder und klare Singstimme zu constatiren.

Paralyse des linken Glottisschliessers.

Tafel X Fig. 4. O. W., ein 18jähriger Bursche, war seit zwei Jahren bereits heiser, als er sich mir am 30. October 1874 vorstellte. Die Heiserkeit war gering und liess nicht auf eine beträchtliche Störung im Kehlkopf schliessen.

Dabei war etwas Husten mit theils gelblichem Auswurf vorhanden. Die linke Lungenspitze zeigte sich tuberculös infiltrirt, Blutauswurf fehlte.

Der Spiegel zeigte eine vollständige Lähmung des linken Cricoarytänoideus lat. Das Stimmband war vollkommen unbeweglich, ebenso der Aryknorpel, dagegen trat das rechte bei der Phonation

weit über die Medianlinie, so dass es im Stande war, für das der kranken Seite zu vicariiren und fast überall (nur nicht im hintern Abschnitt) Glottisschluss zu bewerkstelligen. Dabei trat eine deutliche Kreuzung der Aryknorpel ein, so dass der rechte Santorinische Knorpel vor den linken gezogen wurde. Wahrscheinlich war es, dass der Recurrens an seiner Umbiegungsstelle durch die tuberculöse Lungenspitze afficirt werde, obgleich ohne Autopsie natürlich diese Behauptung nicht bewiesen werden konnte. Durch passende Behandlung, Leberthran, Galvanismus und subcutane Strychnininjectionen wurde im Laufe einiger Wochen eine geringe Besserung, aber keine Heilung erzielt. Später entzog sich der Knabe der Beobachtung.

Erwähnen will ich noch, dass ich ebenso wie Tobold *) unter den halbseitigen Lähmungen in überwiegender Majorität die linke Seite afficirt sah, wobei ich auch bemerke, dass ich auch von den Neubildungen an den Stimmbändern die linksseitigen in der Mehrzahl beobachtete.

Paralyse des Crico-arytänoideus postic. dexter.

Tafel X Fig. 5. M. D., eine 34jährige Frau, war seit zehn Monaten leicht heiser, als sie sich mir am 28. März 1877 vorstellte.

An der rechten Halsseite befand sich ein mannsfaustgrosser harter knolliger Tumor, der unverschieblich auf den unterliegenden Theilen aufsass und über dem die Haut an einzelnen Stellen geröthet war und sich nicht mehr abheben liess. Die Geschwulst reichte nach vorne an die Trachea, nach oben bis zum Schildknorpel, nach unten bis dicht an die Clavicula. Eine Compression der Trachea fand nicht statt. Die Geschwulst war spontan seit 1½ Jahren entstanden, und in letzter Zeit schmerzhaft geworden. Die Spiegel-Untersuchung zeigte Bild 5, während der Inspiration gezeichnet. Das rechte Stimmband stand in der Medianlinie unbeweglich fest, war leicht ausgebuckelt und etwas kürzer, als das

*) Laryngoscopie 1874 pag. 387.

gesunde linke, welches normal spielte. Beim Phoniren legten sich die Stimmbänder in ziemlich normaler Art aneinander, so dass man, wenn man nur während der Phonation untersucht hätte, den Larynx für gesund gehalten hätte. Sobald dann aber nach dem Anlauten die Patientin inspicirte, fiel das characteristische Stillstehen des rechten Stimmbandes bei normalem Spiel des linken in die Augen. Da die Krankheit offenbar darauf beruhte, dass auf den rechten Recurrens eine carcinomatöse Geschwulst drückte, welche ihrer grossen Ausdehnung und ihrer Verwachsung mit den tiefern Theilen des Halses wegen bis in's Gesunde nicht mehr zu entfernen war, so musste die Lähmung als unheilbar aufgefasst werden und die Patientin wurde ungebessert entlassen.

Doppelseitige Paralyse der Glottisöffner.

Tafel X Fig. 6. D. J., ein 19jähriges Mädchen aus Russland, wurde mir im Frühjahr 1876 von ihrer Mutter mit der Klage vorgestellt, dass sie seit circa 2 Monaten absolut stumm sei. Patientin, ein bleiches, pastöses Mädchen, brachte trotz der verschiedensten Maneuvres, die ich mit ihr aufstellte, keinen Ton heraus, während sie jedes Wort, das man mit ihr sprach, verstand. Dabei war sie nicht im Stande, die Spitze ihrer dicken fleischigen Zunge bis über die Schneidezähne zu bringen, vielmehr war die Zunge offenbar in einem parätischen Zustande. Essen und trinken konnte sie, wenn auch langsam, aber doch ziemlich gut. Sie hatte dauernd etwas Blutauswurf, ohne dass starker Husten vorhanden war, und ohne dass die wiederholte Untersuchung der Lungen eine Erkrankung derselben nachzuweisen im Stande war. Bei ruhiger Respiration war das Athmen schon etwas geräuschvoll und behindert, so zwar, dass eine inspiratorische Dyspnoe vorlag. Nach geringen Körperanstrengungen aber wuchs diese Athemnoth schnell, so dass sie zuweilen einen bedrohlichen Character annahm und die jedesmalige Inspiration mit einem heulenden Ton begleitet war. Die Respiration war verlangsamt, der Puls klein und beschleunigt. Die Menses, welche immer unregelmässig gewesen, waren seit einigen Monaten

ausgeblieben. Die Speculirung war in diesem Falle äusserst schwierig und nur nach vielen Versuchen und Uebungen, welche durch den parätischen Zustand der Zunge wesentlich erschwert wurden, gelang es mir, die laryngoscopische Diagnose zu stellen. Untersuchte ich die Kranke während ruhiger Respiration, so blieben die Stimmbänder, welche eine in Fig. 6 wiedergegebene Stellung einnahmen, bei den Phasen der Respiration ruhig stehen, wobei nur auffiel, dass sie aus der nahen Stellung in der Inspiration nicht auseinanderrückten. Respirirte aber die Kranke lebhaft in Folge von Gemüthsaffecten oder Körperanstrengungen, so fiel sofort ein verkehrtes Verhalten der Stimmbänder in's Auge; während der Inspiration wichen sie nicht auseinander, sondern sie näherten sich, so dass sie zuweilen fast bis zur Berührung aneinander traten. Natürlich wurde zu solchen Zeiten die Dyspnoe sehr heftig und der schon erwähnte heulende Ton deutlich hörbar. Die Stimmbänder waren nicht gespannt und es war im Laufe der Beobachtung ersichtlich, dass sie durch den Inspirationsstrom nach unten und aneinandergerissen wurden. Dabei war, wahrscheinlich auf mechanischem Wege entstanden, etwas Katarrh der Stimmbänder vorhanden. Dass hier nicht ein Glottiskrampf vorlag, ging daraus hervor, dass keine Paroxysmen auftraten, sondern nur jedesmal, sobald die Athmung heftig wurde, auch die Stimmbänder einander sich näherten, und dass ferner die Dauer für einen Krampf viel zu lang war*). Ich würde, wenn ich nicht diesen characteristischen Befund im Larynx bekommen hätte, Patientin für eine hysterische Simulantin gehalten haben, aber eine Paralyse der Glottisöffner, die hier zweifellos vorlag, kann niemand simuliren. Nichts destoweniger war es interessant zu beobachten, wie die Patientin darauf hin, dass ich oft in ihrem Beisein laut äusserte, wenn sie nicht bis zu einem gewissen Zeitpunkte spräche, würde ich sie mit dem Glüheisen behandeln, kurz vor dem Termin erst in lallender Weise zu sprechen begann und am Tage selbst, als ich in ostensibler Art Ferrum candens zubereiten liess, ganz ordentlich sprach — ein Beweis, wie die Grenze zwischen

*) Siehe Riegel, Volkmann Sammlung No. 95 pag. 787.

Simulation und Hysterie oft verwischt ist. Auf die Lähmung der Glottisöffner hatte diese Besserung aber keinen Einfluss. Patientin wurde dann äusserer Verhältnisse halber in das städtische Krankenhaus aufgenommen, woselbst sich uterine Beschwerden zu ihrem Krankheitsbild hinzugesellten, dann aber im Laufe von einigen Monaten hauptsächlich durch subcutane Anwendung von Strychnin eine Heilung ihrer Paralyse erfolgte. Ein Jahr später trat ein Recidiv ein, welches ebenfalls nach Bestehen von mehreren Monaten geheilt wurde. Es schliesst sich also dieser Fall an die von Gerhardt *), Riegel **), Peuzoldt ***), Biermer †), Mackenzie ††), Duranty †††) und anderen mitgetheilten Fälle an, unterscheidet sich aber von den meisten derselben dadurch, dass er, auf hysterischer Basis ruhend, heilbar war, während Riegel als wesentlich für diese Lähmungsform ihre Unheilbarkeit (wenigstens in der Mehrzahl der Fälle) betont.

---

*) Studien über Stimmbandslähmungen Virchow Arch. XXVII p. 298.
**) Berlin. Klin. Woch. 1872 No. 20.
***) Deutsch. Arch. f. Klin. Med. XIII p. 117.
†) Volkmann's Klin. Vorträge No. 12.
††) Hoarseness, loss of voice etc. London 1868 p. 84.
†††) Diagnostic des Paralysies motrices du Larynx. Paris 1872 p. 80.

Erklärung der Tafeln.

Tafel I.

Figur 1. Der gesunde Larynx mit Umgebungen, Inspiration.
„ 2. Der gesunde Larynx, Phonation.
„ 3. Erklärung zu Fig. 1.
„ 4. Bifurcation der Trachea.
„ 5. Anämie mit Paräse.
„ 6. Acuter Katarrh.

Tafel II.

Figur 1. Chronischer Katarrh, vorwiegend rechtes Stimmband.
„ 2. Chronischer Katarrh, mit Hervorbuckelung eines Stimmbandes.
„ 3. Chronischer Katarrh, starke Schleimanhäufung.
„ 4. Chronischer Katarrh, Intumescenz der Taschenbänder.
„ 5. Chronischer Katarrh mit Paräse.
„ 6. Katarrh acut. gravis mit acutem Glottisödem.

Tafel III.

Figur 1. Laryngitis crouposa.
„ 2. Laryngitis diphtheritica.
„ 3. Laryngitis hämorrhagica.
„ 4—6. Oedema glottidis.

Tafel IV.

Figur 1. Tuberculöse Geschwüre der Taschenbänder.
„ 2. Tuberculöse Geschwüre.
„ 3. Tuberculöse Geschwüre des rechten Stimmbandes.
„ 4. Grosse Tuberculöse Geschwüre der Taschenbänder.
„ 5 u. 6. Perichondritis arytänoidea.

Tafel V.

Figur 1—2. Perichondritis Epiglottidis tubercul.
„ 3. Tuberculöse Wucherung aus dem Morgagnischen Ventrikel.
„ 4. Ankylosis syphilitica des linken Aryknorpel.
„ 5—6. Stenos. laryngis mit syphilitischer Laryngitis.

Tafel VI.

Figur 1. Syphilitisches Geschwür der Epiglottis.
„ 2. Fischgräte in der Vallecula.
„ 3. Wucherung des Stimmbandes.
„ 4—5. Polyp des linken Stimmbandes.
„ 6. Fibrom aus dem Morgagnischen Ventrikel.

Tafel VII.

Figur 1. Papillomatöser Polyp bei einem 8jährigen Kinde.
„ 2. Papillom der Stimmbänder bei einem 10jährigen Kinde.
„ 3—5. Zwei Polypen.
„ 6. Primäres Carcinom des linken Stimmbandes.

Tafel VIII.

Figur 1—2. Sarcom der Epiglottis.
„ 3. Carcinom des Larynx.
„ 4. Carcinom des Larynx.
„ 5—6. Amyloide Tumoren des Larynx.

Tafel IX.

Figur 1—2. Stenos. des Larynx nach Typhus.
„ 3—5. Chorditis vocal. hypertroph. inf.
„ 6. Compressions-Stenose der Trachea.
„ 7. Defect der Epiglottis.

Tafel X.

Figur 1. Symmetrische Paräse der Glottisschliesser.
„ 2. Glottislähmung auf centraler Basis.
„ 3—4. Paralys. musc. crico-arytänoid. lateral. sinist.
„ 5. Paralys: musc. crico-arytänoid. postic. dextr.
„ 6. Paralys. dupl. musc. crico-arytänoid. post.





